

ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŽSR

Z 7

Predpis

MIMORIADNE ZÁSIELKY

Gestorský útvar: Odbor expertízy GR ŽSR
Vydaný: v elektronickej podobe
Umiestnený: IP ŽSR
Rok vydania: 2010
© GR ŽSR

ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŽSR
Z 7

Predpis

MIMORIADNE ZÁSIELKY

Gestorský útvar Odbor 420 GR ŽSR	Číslo 00941/2010/O420	Označenie P-04-O 420-2010
Účinnosť od 1.7.2010		
Schválil Ing. Štefan Hlinka, v.r. generálny riaditeľ ŽSR	Dňa 19.04.2010	
Predmet Expertíza, predpisy a ekológia		

OBSAH

ZÁZNAM O ZMENÁCH	5
ROZSAH ZNALOSTÍ	7
ZOZNAM POUŽITÝCH ZNAČIEK A SKRATIEK	9
POUŽITÉ POJMY	10
PRVÁ ČASŤ	11
ZÁKLADNÉ USTANOVENIA	11
I. Úvodné ustanovenia	11
II. Mimoriadne zásielky – definícia, pojmy	12
DRUHÁ ČASŤ	15
ZÁSIELKY S PREKROČENOU NAKLADACOU MIEROU	15
A ZÁSIELKY MIMORIADNEJ DĹŽKY	15
III. Nakladacia miera	15
IV. Kontrola rozmerov zásielky s prekročenou nakladacou mierou	16
V. Evidenčný priestor a evidencia prekážok	16
VI. Priechodnosť zásielky v použiteľnom priestore	16
VII. Posúdenie kritických bodov zásielky	16
ŤAŽKÉ ZÁSIELKY	16
VIII. Dopravné a prepravné podmienky	18
TRETIA ČASŤ	20
SPOLOČNÉ USTANOVENIA	20
IX. Podmienky pre dopravu mimoriadnych zásielok	20
X. Žiadosť o súhlas s dopravou mimoriadnej zásielky	20
XI. Proces vybavovania povolenia pre MZ	21
XII. Podmienky pre dopravu	22
XIII. Označovanie vozňov s mimoriadnymi zásielkami	23
ŠTVRTÁ ČASŤ	24
DOPRAVA MIMORIADNYCH ZÁSIELOK S VYUŽITÍM KÓDOVANIA OBRYSOV ..	24
XIV. Všeobecné ustanovenia	24
XV. Osemmiestny kód	24
XVI. Stanovenie obrysového kódu pre trate	25
XVII. Stanovenie obrysového kódu pre zásielky	25
XVIII. Porovnanie kódu zásielky s kódom trate	26
PIATA ČASŤ	27
PREBERANIE A DOPRAVA PREVIAZANÝCH ŠIROKOROZCHODNÝCH NÁKLADNÝCH VOZŇOV	27
XIX. Všeobecné podmienky	27
XX. Požiadavky infraštruktúry na preberanie	27
XXI. Zostava skupín vozňov a spojovacie vozne	27
XXII. Doprava previazaných vozňov ŠR	28
Predpisy a normy implementované v predpise	29
Zoznam príloh	30

Zoznam vydaní dokumentu

Vydané pod číslom	Účinnosť od - do
00941/2010/O420	1.7.2010

ZÁZNAM O ZMENÁCH ¹⁾

Číslo zmeny	Účinnosť od	Opraviť	Podpis	Poznámka

Zmeny sú vydávané spracovateľským, príp. gestorským útvarom tohto dokumentu. Ich znenie i znenie dokumentu so zapracovanými zmenami sú umiestnené (zverejnené) v elektronickej podobe v dokumentovom úložisku IP.

¹⁾ Za včasné zapracovanie zmien v texte a za vykonanie záznamu o zmenách zodpovedá držiteľ výtlačku, ak používa predpis v tlačenej forme.

ROZSAH ZNALOSTÍ

Organizačný útvar	Pracovná činnosť	Znalosť
GR ŽSR	zamestnanec vydávajúci Povolenie, Súhlas na prevzatie zásielky, inštrudáciu pri doprave mimoriadnych zásielok	úplná
	zamestnanec stanovujúci podmienky dopravy mimoriadnych zásielok vzhľadom na prekážky v evidenčnom priestore a technické parametre trate	úplná
OR	zamestnanec správy infraštruktúry zodpovedajúci za úplnosť a správnosť údajov o prekážkach evidenčnom priestore a o technických parametroch trate	úplná – čl. 1, 8, 9, 15, 16, 25-27, Príloha 6
	zamestnanec správy infraštruktúry zabezpečujúci sprevádzanie dopravy mimoriadnej zásielky	úplná – čl. 1, 3, 8, 9, 15, 25-27, 33, 36, Príloha 6
Železničný podnik (žiadateľ)	zamestnanec zabezpečujúci náležitosti (Žiadosť, Povolenie, Súhlas na prevzatie zásielky) potrebné pre dopravu mimoriadnych zásielok	úplná – čl. 1, 3-7, 8, 9, 11, 12, 18-24, 27, 31, 35, 36-49, 50-55, 60-73, 77-87, 90, 93, 94, 98, 101, Prílohy 1a, 1b, 2-4, 8, 9, 11, 12a-c, 14a-c, 15, 16, 18.
	zamestnanec oprávnený posudzovať (kontrolovať) dodržanie podmienok stanovených pre dopravu mimoriadnych zásielok v Povolení, Súhlase na prevzatie zásielky	úplná – čl. 10, 14, 24, 40, 50, 56, 57, 58, 90, 93-95, 98, Prílohy 1a, 1b, 2, 4, 5, 9, 11, 15, 16, 18. informatívne – 12c, 14a-c

Organizačný útvar	Funkcia	Znalosť
GR ŽSR	ústredný dispečer hlavný dispečer	úplná – čl. 1, 4-9, 18-23, 46-49, 50, 52-55, 60-67, 84-87, 90, 100-103, Príloha 14a-c
OR	kontrolný dispečer prevádzkový dispečer vlakový dispečer	úplná – čl. 1, 4-9, 18-23, 46-49, 50, 52-55, 60-67, 84-87, 90, 100-103, Príloha 14a-c

ZOZNAM POUŽITÝCH ZNAČIEK A SKRATIEK

AVV	Všeobecná zmluva o používaní nákladných vozňov AVV/CUU
CIM	Medzinárodný dohovor o preprave tovaru po železniciach
DPS	Režim dopravy vyžadujúci vydanie instradačného telegramu
DV	Dráhové (železničné) vozidlo
GR	Generálne riaditeľstvo
HDV	Hnacie dráhové vozidlo
ITP	Instradácia trvalej platnosti
M, Q, A	Vnútorne sily vyvolané zaťažením (momenty, posúvacie sily, podporové reakcie)
MZ	Mimoriadna zásielka
NM	Nakladacia miera
NM ^{ŽSR}	Nakladacia miera ŽSR
NM ^{UIC}	Medzinárodná nakladacia miera
NM ^{ŠR}	Nakladacia miera – 1520 mm
NR	Normálny rozchod – 1 435 mm
NRM	Normálna prevádzka (v súvislosti s mimoriadnou zásielkou)
OR	Oblasť riaditeľstvo
OSŽD	Organizácia pre spoluprácu železníc
PGV	Dohovor o používaní nákladných vozňov v medzinárodnej preprave
PNM	Prekročená nakladacia miera
PPS	Pohraničná stanica
PTP	Povolenie typovej prepravy
RIC	Dohovor o vzájomnom používaní osobných a batožinových vozňov v medzinárodnej preprave
RIV	Dohovor o vzájomnom používaní nákladných vozňov v medzinárodnej preprave (<i>neúplne nahradený zmluvou AVV</i>)
SMGS	Dohoda o medzinárodnej železničnej preprave tovaru
SMZ	Súhlasný znak mimoriadnej zásielky
SR 1013	Technické údaje hnacích dráhových vozidiel
STKP	Spojnice temien koľajnicových pásov
STN	Slovenské technické normy
STP	Stanica technických prehliadok
ŠR	Široký rozchod – 1 520 mm
št. hr.	Štátna hranica
TTP	Tabuľky traťových pomerov
UIC	Medzinárodná železničná únia
URMIZA	Ústredné riadenie mimoriadnych zásielok Bratislava
ÚRŽD	Úrad pre reguláciu železničnej dopravy
VSR	Vietnamská socialistická republika
Ž 1	Pravidlá železničnej prevádzky
Z 6	Priechodnosť tratí ŽSR
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

POUŽITÉ POJMY

Žiadateľ – prevádzkovateľ dopravy na dráhe, prepravca alebo zákazník.

Vedúca skupina pre mimoriadne zásielky – v medzinárodnej doprave je to skupina pre mimoriadne zásielky na infraštruktúre, na ktorej sa nachádza odosielacia stanica (stanica odchodu) MZ.

Instradácia – je určenie najvhodnejšieho smeru (trasy) prepravy MZ po dopravnej ceste a určenie podmienok dopravy.

Režim dopravy – definuje podmienky a postup dopravy MZ.

Režim dopravy vyžadujúci vydanie instradačného telegramu (DPS) - znamená, že pre každú MZ vydá GR ŽSR instradačný telegram, v ktorom sa určia podmienky pri doprave a určí sa dopravná cesta, ktorá sa musí dodržať.

Instradácia trvalej platnosti (ITP) - stanovuje podmienky pre opakované dopravy zásielok s rovnakými (alebo menšími) kritickými rozmermi. Vyžaduje vydanie Povolenia na dopravu alebo Súhlasu na prevzatie MZ.

Povolenie typovej prepravy (PTP) - stanovuje podmienky pre opakované dopravy zásielok určených rozmerov na určených radoch vozňov. Nahradzuje Povolenie alebo Súhlas na prevzatie MZ.

Normálna prevádzka (NRM) – stanovuje podmienky dopravy, ktoré vzhľadom na parametre zásielky vyžadujú len vydanie Povolenia alebo Súhlasu na prevzatie MZ.

Nakladacia miera – určený obrys DV alebo nákladu na vozňoch otvorenej konštrukcie, ktorý sa musí dodržať pri doprave na dráhe. Určuje ju správca železničnej infraštruktúry.

Makroobrys – je pre účely tohto predpisu výsledná obrysová línia zložená maximálne z piatich v ňom zahrnutých obrysov dovolených na určitom traťovom úseku.

Obrys – je pre účely tohto predpisu definovaný obrys pre prepravu zásielky s PNM traťovým úsekom.

Obrysový kód – je číslo pozostávajúce z ôsmich číslic, ktoré popisuje obrys

Obrysová schéma – je zobrazenie medzinárodných obrysových línií na kódovanie zásielok s PNM. Základným obrysom obrysovej schémy je NM_{UIC}. Pozri Prílohu 14a.

PRVÁ ČASŤ ZÁKLADNÉ USTANOVENIA

I. Úvodné ustanovenia

1. Predpis pre mimoriadne zásielky určuje postupy na prerokovanie, spracovanie podkladov na posúdenie možnosti prepravy, stanovenie dopravných a prepravných podmienok, schvaľovanie a vydávanie povolení na prepravu týchto zásielok po tratiach, ktoré sú prevádzkované ŽSR.

Predpis aplikuje ustanovenia príslušných medzinárodných dohôd a všeobecne platných predpisov na podmienky ŽSR.

Predpis je záväzný pre zamestnancov Železníc Slovenskej republiky. Záväznosť predpisu pre právnické a fyzické osoby, ktoré na základe zmluvy so ŽSR vykonávajú dopravu na dráhe prevádzkovej ŽSR, sa musí určiť v danej zmluve.

2. Dňom účinnosti tohto predpisu sa ruší:

- predpis ŽSR D 31 „Směrnice pro přepravu zásilek s překročenou ložnou mírou, zásilek těžkých nebo dlouhých“, schválené námestníkom ministra dopravy ČSSR dňa 2. 12. 1975 (č. j. 19111/1975-11-13-15) s účinnosťou od 1.1.1977,
- predpis 10/98 – PMR „Doprava nízkoplošinových vozňov Saadkms“, schválené generálnym riaditeľom ŽSR dňa 27.10.1998 (č.j. 1854/1998-O 410) s účinnosťou od 1.11.1998.

II. Mimoriadne zásielky – definícia, pojmy

3. Mimoriadne zásielky sú tie zásielky alebo DV², ktoré pre svoje vonkajšie rozmery, svoju hmotnosť, povahu so zreteľom na železničné stavby a zariadenia spôsobujú:

- osobitné ťažkosti niektorej železnici, niektorému manažérovi infraštruktúry alebo dopravcovi zúčastnenému na jej doprave,
- prípadné ohrozenie bezpečnosti prevádzky pri nedodržaní stanovených podmienok dopravy.

Na dopravu sa môžu MZ prevziať len po splnení osobitných technických a prevádzkových podmienok.

4. Za **mimoriadne zásielky vo vnútroštátnej doprave a medzinárodnej doprave podľa CIM** sa považujú:

- náklady, ktoré nie sú naložené a zaistené podľa Smerníc nakladania UIC, zväzku 1 alebo zväzku 2 a pri ktorých nie sú k dispozícii žiadne porovnateľné, alternatívne pokyny pre nakladanie a zaistenie, ako napr. podľa Príkladov nakladania tlačенých na ružovom papieri,
- zásielky, ktoré prekračujú najmenšiu nakladaciu mieru platnú na stanovenej prepravnej ceste,
- železničné koľajové vozidlá s rozchodom 1520 mm previazané na rozchod 1435 mm, a to vozne s obrysom 0-VM a 1-VM a vozne bez označenia MC bez ohľadu na ich obrys [vozne bez označenia RIV, (TEN-RIV a od 1.1.2011 iba označenie TEN) a vozne, u ktorých je NM prekročená konštrukciou vozňa], viď Príloha 18,
- zásielky, **ktorých účinky na železničnú trať prekračujú účinky zaťaženia železničnej trate vzorovými zaťažzeniami** pre stanovenú kategóriu zaťaženia na celej alebo len časti stanovenej prepravnej cesty,
- zásielky, ktorých hmotnosť spôsobí prekročenie **určenej** hranice zaťaženia vozňa, **maximálne do konštrukčnej únosnosti vozňa**,
- zásielky, ktoré vzhľadom na polohu ťažiska nákladu vyžadujú osobitné opatrenia, aby nebola ohrozená bezpečnosť železničnej prevádzky,
- zásielky, ktorých tuhá nákladová jednotka je naložená na dvoch oplenných vozňoch s otočnými oplennými (kíznymi otočnými oplennými) s prípadným použitím vložených alebo ochranných vozňov (vo vnútroštátnej doprave sa nepovažuje za MZ ak nepresahuje NM),
- zásielky, ktoré svojou dĺžkou presahujú krajnú nápravu alebo otočný čap podvozkového vozňa podľa tabuľky 2₃ Nakladacích smerníc UIC Zväzok 1:

pri vzdialenosti krajných náprav alebo otočných čapov	presahujú o viac ako	pri vzdialenosti krajných náprav alebo otočných čapov	presahujú o viac ako
6,0 m	3,5 m	9,0 m	5,0 m
6,5 m	4,0 m	10,0 m	5,5 m
7,0 m	4,0 m	11,0m	6,0 m
7,5 m	4,5 m	12,0 m a viac	6,5 m
8,0 m	4,5 m		

- zásielky, ktorých nákladová jednotka je naložená na dvoch alebo viacerých vozňoch, pokiaľ tieto nie sú spojené závitovým spriahadlom,

²⁾ Povoľenie na uvedenie dráhového vozidla do prevádzky v zmysle platnej legislatívy vydáva ÚRŽD. Povoľenia na uvedenie do prevádzky, ktoré sa udelili pred 19. júlom 2008, vrátane povolení vydaných podľa medzinárodných dohôd, najmä RIC (Regolamento Internazionale Carrozze) a RIV (Regolamento Internazionale Veicoli), ostávajú v platnosti v súlade s podmienkami, podľa ktorých boli udelené.

- zásielky ohybných nákladových jednotiek dlhých viac ako 36 m na viacerých vozňoch bez otočných opleňov,³⁾
- zásielky, ktoré nemôžu byť bez prekladania prepravené do stanice určenia, ak ich hmotnosť je jednotlivo väčšia ako 25 t, a (alebo) ak sú naložené na hlbinných vozňoch,
- zásielky, ktoré majú prejsť na lodný prevoz (trajekt) a na ktoré sa vzťahuje ustanovenie Prílohy 11 odsek 1 AVV - Nápis a značky na nákladných vozňoch,
- železničné koľajové vozidlá na vlastných kolesách, ktoré sú samotné predmetom prepravnej zmluvy pokiaľ nemajú označenie RIV/ RIC alebo dodatkový raster,
- naložené vozne s viac ako ôsmimi nápravami, a to aj vtedy, ak majú označenie RIV alebo označenie dopravcu v dodatkovom rastro,
- naložené vozne, ktorým chýba uvedená tabuľka dovolených hmotností pre príslušné kategórie zaťaženia,
- vozidlá dopravované na vlastných kolesách s technickými zvláštnosťami (hnacie vozidlá, motorové jednotky, vozidlá mestských dráh, stavebné stroje, žeriavy atď.), ktoré môžu byť dopravované len za zvláštnych dopravných podmienok.
- železničné podvozkové nákladné vozne, naložené aj prázdne so vzdialenosťou otočných čapov 19 000 mm a väčšou,
- zásielky koľajnicových pásov dlhé 50 m a viac,
- nízkoplošinové vozne Saadkms, v prázdnom i naloženom stave, slúžiace na dopravu cestných kamiónov.
- dráhové vozidlá s prekročenou lehotou revízie o viac ako 6 mesiacov pri prázdnych vozňoch; o viac než 14 dní pri naložených vozňoch. (Na základe platnosti tabuľky revízií podľa Všeobecnej zmluvy o používaní nákladných vozňov AVV Príloha 11, dodatok 8).

5. V medzinárodnej doprave podľa SMGS sa za mimoriadne zásielky považujú zásielky:

- zásielky bez prekladania dlhšie ako 25 m, ak sú naložené na jeden vozeň, okrem koľajníc a betonárskej ocele,
- ktorých hmotnosť presahuje 60 t, v preprave do VSR 20 t,
- prepravované s prekladaním na hlbinných vozňoch,
- ktoré v preprave s prekladaním sú dlhšie ako 18 m, v preprave do VSR dlhšie ako 12 m,
- železničných koľajníc a kruhových armovacích betonárskych ocelí dlhších ako 30 m.
- Na tratiach s rozchodom 1520 mm sa za mimoriadne zásielky považujú ťažké zásielky, ktoré svojou hmotnosťou prekračujú 22 t na jednu nápravu ktorejkoľvek nápravy pri vozňoch dvoj až osemnápravových a zásielky, ktoré prekračujú najväčšiu dovolenú hmotnosť na bežný meter vozňa 9,0 t,

6. Za mimoriadne zásielky sa vo vnútroštátnej preprave nepovažujú:

- traťové stroje, pokiaľ sa dopravujú za podmienok uvedených v osobitnom predpise,
- železničné koľajové žeriavy dopravované za určených podmienok priechodnosti v dokumente Správy východnej dráhy č. 1634/78-13 z 22.9.1978 – Prechodnosť koľajových žeriavov EDK 300, 300W, 750 a 1000.

³⁾ Na niektorých železničiach sa takéto zásielky prepravujú v bežných ucelených vlakoch berúc do úvahy nakladacie vzory v Nakladacej smernici. Ak dôjde k vyradeniu zásielky z uceleného vlaku a zásielka je ďalej dopravovaná jednotlivo, musí byť pre ďalšiu cestu prerokovaná ako mimoriadna zásielka. Na BDŽ, ESW, GySEV, FS, HŽ, JŽ, ÖBB, PKP, RENFE, GC(SJ), SNCB, SNCF, SŽ a TCDD sú nákladové jednotky dlhšie ako 36 m prepravované v ucelených vlakoch ako MZ.

7. Za mimoriadne zásielky sa v medzinárodnej preprave nepovažujú:

- železničné koľajové vozidlá s rozchodom 1520 mm previazané na rozchod 1435 mm a to vozne so statickým obrysom OSŽD 03-VM a obrysom OSŽD 02-VM,
- zásielky na tratiach ŽSR z rozchodom 1520 mm, ktoré neprekračujú hmotnosť na nápravu 24,5 t a hmotnosť na bežný meter vozidla 9 t/m.

Jednotlivé zásielky sa môžu posudzovať ako mimoriadne z viacerých dôvodov. Všetky dôvody sa posudzujú spoločne.

DRUHÁ ČASŤ ZÁSIELKY S PREKROČENOU NAKLADACOU MIEROU A ZÁSIELKY MIMORIADNEJ DĹŽKY

III. Nakladacia miera

8. Na všetkých tratiach ŽSR s rozchodom 1435 mm platí $NM_{\text{ŽSR}}$ (vzťažný obrys statického obrysu) pre vozne s rozchodom 1435 mm podľa STN 280312 obr. 6 a 7, vrátane dopravy previazaných vozňov z rozchodu 1520 mm na rozchod 1435 mm. NM je uvedená v Prílohe 1a.

9. Na širokorozchodných tratiach ŽSR platí $NM_{\text{ŠR}}$ pre trate s rozchodom 1520 mm podľa STN 280312 obr. 15. $NM_{\text{ŠR}}$ je uvedená v Prílohe 2.

10. Posúdenie dodržania nakladacej miery

NM je dodržaná:

- a) keď žiadna časť vozňa alebo zásielky naloženej na otvorenom nákladnom vozni nepresahuje stanovený obrys nakladacej miery na vodorovnej a priamej koľaji, alebo
- b) keď v oblúku s polomerom 250 m žiadna časť vozňa alebo zásielky nepresiahne obrys nakladacej miery:
 - vo výške do 430 mm nad STKP o viac ako 25 mm,
 - vo výške od 430 mm nad STKP o viac ako 75 mm.

Táto podmienka je splnená, keď sú dodržané predpísané obmedzenia nakladacích širok uvedených v tabuľke 2₁ Nakladacích smerníc UIC zväzok 1 pre časti zásielky, ktoré ležia medzi krajnými nápravami alebo otočnými čapmi a v tabuľke 2₃ pre časti zásielky, ktoré prečnievajú krajné nápravy alebo otočné čapy (Príloha 3).

11. Pre posúdenie zásielky vzhľadom na prekročenie nakladacej miery je potrebné zohľadniť aj dynamické účinky pri jazde. V tabuľkách v Prílohe 3 sú uvedené hodnoty zúženia nakladacej miery vyplývajúce z pohybu zásielky.

12. Pre posúdenie dynamických účinkov jazdy možno použiť i metodiku výpočtu prirážok vyplývajúcich z pohybu zásielky uvedenú v Prílohe 4. V Prílohe 8a a 8b sú vypočítané vnútorné a vonkajšie prirážky spracované v tabuľkovej forme.

13. Na doplnky.

IV. Kontrola rozmerov zásielky s prekročenou nakladacou mierou

14. Kontrola rozmerov zásielky sa vykonáva v staniciach nakládky pri prijímaní zásielky na prepravu, pri technickej prehliadke a v pohraničných staniciach zamestnancami dopravcu. Kontrola sa vykonáva podľa Prílohy 5.

V. Evidenčný priestor a evidencia prekážok

15. V evidenčnom priestore sa evidujú stavby a zariadenia (prekážky) s vplyvom na dopravu zásielok s PNM. Evidenčný priestor je určený v Prílohe 6.

Stavby a zariadenia, ktoré sa nachádzajú v evidenčnom priestore, tvoria možnú prekážku pri preprave mimoriadnych zásielok s PNM a zásielok mimoriadnej dĺžky. Tieto objekty sa pre účely tohto predpisu nazývajú „**prekážkami**“. Podľa svojej povahy môžu byť prekážky pevné alebo pohyblivé. Pohyblivé prekážky sú zariadenia, ktoré pri svojej funkcii menia polohu voči koľaji (napr. závažia výmenových prestavníkov, mechanické návěstidla a pod.).

VI. Priechodnosť zásielky v použiteľnom priestore

16. Použiteľný priestor je priestor na smerovanej prepravnej ceste zásielky s PNM, cez ktorý je možné zásielku bezpečne prepraviť.

Pre definovanie a určenie použiteľného priestoru pre prepravu zásielky s PNM je potrebné poznať údaje **o trati**:

- polohu prekážok vo vzťahu ku koľaji,
- geometriu trate.

Odbor infraštruktúry GR ŽSR overuje priechodnosť zásielky v použiteľnom priestore vo vzťahu k polohe prekážok.

Overovanie sa vykonáva podľa Prílohy 7, pri ktorom je potrebné súčasne s údajmi o trati poznať aj údaje **o zásielke**:

- technické parametre zásielky,
- technické charakteristiky vozňa.

VII. Posúdenie kritických bodov zásielky

17. Posúdenie najväčšieho vybočenia kritických bodov zásielky od osi koľaje vykonáva Odbor dopravy GR ŽSR podľa technických parametrov zásielky, tolerancií v meraní rozmerov zásielky, presnosti uloženia zásielky na vozni, technických charakteristík vozňa metodikou podľa Prílohy 8.

ŤAŽKÉ ZÁSIELKY

18. Za ťažké zásielky sa považujú:

- zásielky nedeliteľných predmetov, ktorých hmotnosť na nápravu na danej trati presahuje dovoľenú hmotnosť na nápravu na danej trati,
- zásielky nedeliteľných predmetov, ktorých hmotnosť na bežný meter dĺžky vozňa presahuje dovoľenú hmotnosť na bežný meter na danej trati,
- zásielky, ktorých ťažisko sa nachádza mimo strednej zvislej roviny vozňa,
- zásielky v doprave podľa CIM s prekladaním, ktoré sú ťažšie ako **25 ton** alebo naložené na hlbinnom vozni,
- zásielky v doprave podľa SMGS presahujúce **60 ton**,

- zásielky v doprave podľa SMGS do VSR presahujúce **20 ton**.

19. Hmotnosť na nápravu vozňa je časť hmotnosti vozňa pripadajúca na jednu nápravu. Vypočíta sa delením celkovej hmotnosti vozňa (súčet vlastnej hmotnosti vozňa a hmotnosti nákladu) a počtom náprav vozňa.

20. Hmotnosť na bežný meter vozňa je časť hmotnosti vozňa pripadajúca na jeden meter jeho dĺžky. Vypočíta sa delením celkovej hmotnosti vozňa dĺžkou vozňa meranou medzi čelami nestlačených nárazníkov, prípadne medzi stredmi hláv automatických spriahadiel.

21. Železničné trate sú podľa najvyššie dovolených hmotností na nápravu a hmotností na bežný meter vozňa zaradené do kategórií zaťaženia: A, B1, B2, C2, C3, C4, D2, D3, D4, E4 a E5.

22. Zaradenie tratí ŽSR do kategórie zaťaženia, dovolená najvyššia hmotnosť na nápravu a na bežný meter vozňa sú uvedené v predpise Z 6.

23. Zásielka sa dopravuje ako mimoriadna, keď svojou hmotnosťou prekračuje hodnoty dovolenej hmotnosti na nápravu alebo na bežný meter vozňa.

24. Podmienky pre rozloženie hmotnosti nákladu, umiestnenie ťažiska a vybočenie ťažiska zásielky sú stanovené v Prílohe 9.

VIII. Dopravné a prepravné podmienky

25. Po preverení priechodnosti MZ v použiteľnom priestore podľa Prílohy 7 sa môžu zásielky prepravovať za niektorých z nasledujúcich podmienok:

- a) bez osobitného opatrenia a bez osobitných podmienok, okrem podmienok uvedených v predpise Ž 1 - Pravidlá železničnej prevádzky,
- b) s uvoľnením námedzníkov susedných koľají, okolo ktorých bude zásielka prechádzať, na vzdialenosť podľa Prílohy 10,
- c) zákaz stretnutia s akýmkoľvek vozidlom na susednej alebo súbežnej koľaji na trati,
- d) dovoľené stretnutie so zásielkou s PNM (s definovanou maximálnou šírkou) prepravovanou po susednej alebo súbežnej koľaji na trati; s výnimkou prípadov uvedených v odseku 25 c),
- e) so zníženou rýchlosťou,
- f) so zníženou rýchlosťou v obvode výhybiek a okolo prekážok, pri ktorých nie je dosiahnutá potrebná bezpečná vzdialenosť medzi nákladom a použiteľným priestorom,
- g) so sprevádzaním vlakovým personálom,
- h) so sprevádzaním oprávneným zamestnancom správcu infraštruktúry ŽSR na stanovišti vodiča HDV,
- i) samostatnou jazdou,
- j) s napäťovou výlukou trakčného vedenia,
- k) s dočasným odstránením prekážky,
- l) jazdou po nesprávnej koľaji alebo proti správne smeru,
- m) so zastavením vlaku pred prekážkou, s premeraním vzdialenosti medzi prekážkou a nákladom a ďalšou jazdou okolo prekážky krokom s pohotovosťou zastaviť, vyklinovaním vypruženia vozňa a pod., a podľa pokynov sprevádzajúceho oprávneného zamestnanca infraštruktúry ŽSR,
- n) jazdou len za denného svetla,
- o) s použitím vozňa s nosným posuvným mostom do strán,
- p) s použitím vozňa s výškovo posuvným nosným mostom,
- q) s použitím vozňa kombinovaného podľa čl. 25 o) a čl. 25 p).

26. Dopravné podmienky určí GR ŽSR:

- podľa čl. 25 a), keď na celej uvažovanej prepravnej ceste nie je prekročená šírka použiteľného priestoru, to znamená, vypočítaná hodnota podľa Prílohy 7 čl. 3 je kladná alebo nulová,
- podľa čl. 25 b), keď ide o niektorú polovičnú šírku zásielky, pre ktorú je nariadené uvoľnenie námedzníkov podľa Prílohy 10,
- podľa čl. 25 c), keď je uvažované tiež využitie použiteľného priestoru susednej alebo súbežnej koľaje na trati,
- podľa čl. 25 d), keď zásielky podľa výpočtu uvedeného v Prílohe 7 nezasahujú do väčšej vzdialenosti od stredu koľaje ako 1750 mm, t. z. $B_m, B_n \leq 1750 \text{ mm}$,
- podľa čl. 25 e), keď sú vzdialenosti medzi krajnými bodmi zásielky a použiteľným priestorom menšie ako uvedené v Prílohe 7,
- podľa čl. 25 f), keď sú vzdialenosti medzi krajnými bodmi zásielky a použiteľným priestorom pri prekážkach menšie ako uvedené v Prílohe 7,
- podľa čl. 25 g), pri zásielkach, pri ktorých je potrebné zaviesť dopravu podľa čl. 25 i) až n),
- podľa čl. 25 h), pri zásielkach, pri ktorých je potrebné zaviesť dopravu podľa čl. 25 i) až n), okrem odseku 25 l),

- podľa čl. 25 i), keď to vyžaduje:

- prevádzka,
- druh zásielky,
- doprava zásielky,

- podľa čl. 25 j), keď je bezpečnostná vzdialenosť menšia ako uvedená v Prílohe 7 čl. 1h),

- podľa čl. 25 k), keď je skutočná polovičná šírka zásielky „B_m“, „B_n“ väčšia ako polovičná šírka použiteľného priestoru pri odstrániteľnom tesnom mieste, napr. návěstidle, stĺpe a pod. Dopravca je povinný uhradiť všetky náklady s tým spojené a tiež náklady na uvedenie miesta do pôvodného stavu. Doprava okolo miesta odstránenej prekážky môže byť uskutočnená až vtedy, keď príslušný oprávnený zamestnanec infraštruktúry ŽSR ohlásí železničnej stanici, ktorá leží ako posledná pred tesným miestom, že použiteľný priestor umožňuje priechod uvažovanej zásielky s PNM,

- podľa čl. 25 l), keď použiteľný priestor správnej koľaje nevyhovuje a nie je ekonomické ho upraviť podľa čl. 25 k). Jazdu po nesprávnej koľaji nariadi GR ŽSR,

- podľa čl. 25 m), keď sú vyčerpané všetky možnosti vzdialeností medzi použiteľným priestorom a krajným bodom zásielky (b_v, b_z) na viac ako 50 mm a keď nie je možná preprava podľa čl. 25 k) alebo čl. 25 l), najmenšiu vzdialenosť medzi pevným bodom tesného miesta a krajným bodom zásielky možno pripustiť maximálne 30 mm,

- podľa čl. 25 n), keď je nariadená preprava podľa čl. 25 k) a podľa čl. 25 m),

- podľa čl. 25 o), keď ide o prekážku, ktorá leží len na jednej strane koľaje a je možné využiť voľný priestor na druhej strane koľaje,

- podľa čl. 25 p), keď ide o prekážku, okolo ktorej možno prechádzať so znížením alebo zvýšením nosného mosta vozňa. Ak zmienený vozeň nie je k dispozícii, odporučí sa dopravcovi naložiť náklad na podložky so stanovenou hrúbkou, prípadne naložiť na hlbinný vozeň,

- podľa čl. 25 q), keď ide o prekážku, ktorá vyžaduje podmienky súčasne podľa čl. 25 o) a čl. 25p).

27. Dopravu mimoriadnej zásielky je možné odmietnuť až po tom, keď zásielka nie je priechodná ani po odklonových tratiach a priechodnosť sa nedá dosiahnuť úpravou nákladu, použitím iného druhu vozňa alebo demontovaním vyčnievajúcich častí.

28. Zásielky mimoriadnej dĺžky naložené na vozňoch nespojených závitovým spriahadlom sa dopravujú len nákladnými vlakmi s rýchlosťou do 50 km/h, ak nestanoví iné podmienky na ich prepravu GR ŽSR podľa čl. 25.

29. Posúdenie priechodnosti ťažkej MZ cez mosty sa vykonáva porovnaním statických účinkov vnútorných síl (M,Q,A) vyvolaných zvislým zaťažením MZ so zaťažiteľnosťou hlavných častí mostov.

30. Možnosť dopravy z hľadiska konštrukčnej únosnosti tratí a mostov posudzuje a podmienky dopravy stanovuje GR ŽSR Odbor infraštruktúry.

31. Možnosť dopravy z hľadiska pomeru hmotností zásielky na nápravu a rozdielu hmotností na kolesá tej istej nápravy stanovuje dopravca.

32. Na doplnky.

TRETIA ČASŤ SPOLOČNÉ USTANOVENIA

IX. Podmienky pre dopravu mimoriadnych zásielok

33. Mimoriadne zásielky môžu byť prijaté na dopravu len za zvláštnych podmienok, ktoré musia byť dopredu stanovené po prerokovaní všetkými stranami zúčastnenými na doprave.

34. Pri zisťovaní možnosti dopravy je potrebné prihliadať na maximálnu hospodárnosť, aby stanovenými podmienkami bola čo najmenej narušená plynulá prevádzka železničnej dopravy.

35. Dopravnú cestu stanovuje GR ŽSR podľa návrhu žiadateľa o povolenie, ako aj podľa rozsahu prekročenia nakladacej miery. Možnosť dopravy z hľadiska priechodnosti zásielky v použiteľnom priestore posudzuje, podmienky dopravy a prípadné zavedenie napäťovej výluky trakčného vedenia stanovuje GR ŽSR.

36. Prevádzkovateľ dráhy je oprávnený účtovať dopravcovi náklady, ktoré nie sú zahrnuté v poplatku za dopravnú cestu a vznikli v súvislosti s dopravou MZ (napr. technické sprevádzanie zásielky, demontáž a montáž zariadení infraštruktúry, úprava parametrov infraštruktúry a pod.).

X. Žiadosť o súhlas s dopravou mimoriadnej zásielky

37. Žiadosť o súhlas s dopravou mimoriadnej zásielky podáva žiadateľ písomne priamo alebo elektronicky na GR ŽSR najmenej **tri týždne** pred uvažovaným začatím dopravy. Príslušní pracovníci GR ŽSR poskytnú žiadateľovi potrebné informácie. Vzor žiadosti je v Prílohe 12a a po jej presnom vyplnení ju žiadateľ odošle na pracovisko GR ŽSR.

GR, ŽSR Odbor dopravy Oddelenie predaja dopravných trás Klemensova 8, 813 61 Bratislava	 +421 2 2029 7117, +421 903 256 627 Fax: +421 2 2029 7189, e-mail: URMIZA@zsr.sk
--	---

38. Odpoveď na žiadosť (súhlas na dopravu MZ, odmietnutie, informácia o neskoršom vybavení s uvedením dôvodu) vydá GR ŽSR najneskôr do 14 kalendárnych dní od prijatia žiadosti.

39. Jednou žiadosťou možno žiadať o súhlas na dopravu viacerých mimoriadnych zásielok rovnakého druhu, rovnakých rozmerov a naložených na vozňoch s rovnakými technickými parametrami:

- z jednej stanice odosielajúcej do jednej stanice určenia,
- z viacerých staníc odosielajúcich do jednej stanice určenia,
- z jednej stanice odosielajúcej do viacerých staníc určenia.

V medzinárodnej doprave je podmienkou, že všetky zásielky musia byť dopravované cez jeden hraničný priechod.

40. K žiadosti o súhlas na dopravu MZ žiadateľ prikladá **náčrt** naloženia nákladu na vozni v mierke **1:20** alebo **1:25 v pôdoryse, bokoryse a v pohľade z čela vozňa**. Obrisy nákladu, ktoré bude mať náklad po naložení na uvažovanom vozni, zakreslí do nakladacej miery ŽSR s presnými rozmermi v mm pre jednotlivé body prekročenia nakladacej miery (šírka, výška, vnútorné a vonkajšie vzdialenosti od nápravy alebo otočného čapu vozňa). Tieto body sa nazývajú kritickými bodmi zásielky a označujú sa veľkými písmenami podľa Prílohy 11. Jeden náčrt si žiadateľ

ponechá pre kontrolné premeranie zásielky pred prijatím na dopravu.

41. Podľa článkov 37 - 40 sa postupuje aj v prípade, keď sa zistí v nácestnej alebo PPS, že dopravovaná zásielka má charakter MZ a nebola prerokovávaná.

42. Ak je MZ zadržaná z dôvodu nezhody s podmienkami vydaného povolenia, dopravca zabezpečí vyrozumienie odosielateľa, ktorý v spolupráci s dopravcom zabezpečí odstránenie nezhody. Po odstránení nezhody je možné pokračovať v doprave, u instradovaných zásielok požiada dopravca o vydanie nového instradačného telegramu. Ak sa nehoda nedá odstrániť, postupuje sa podľa čl. 37 - 40.

XI. Proces vybavovania povolenia pre MZ

43. GR ŽSR pre **vývozné zásielky**, ktorých odosielacia stanica sa nachádza na infraštruktúre ŽSR, vypracuje a zasiela „**Žiadosť** (Predhlášku) **o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky**“ všetkým zainteresovaným skupinám pre mimoriadne zásielky oprávneným vydávať súhlas na dopravu MZ.

Žiadosť o súhlas, súhlas a povolenie sa vypracuje v zmysle číselných kódov pre oznámenia a dodatkových údajov k žiadosti o súhlas k preprave vozidiel na vlastných kolesách uvedených v Prílohe 12b. Uvedú sa všetky osobitosti, prepravné a dopravné obmedzenia, a keď je to potrebné, tiež osobitné podmienky dopravy. Príklad vypracovanej žiadosti / predhlášky, je uvedený v Prílohe 12c.

Po doručení súhlasov (príklad súhlasu v Prílohe 12c) od všetkých zúčastnených skupín pre MZ, GR ŽSR vypracuje „**Povolenie** (súhlas) **na prevzatie** (prepravu) **zásielky**“ na dopravu MZ, v ktorom určí podmienky dopravy spĺňajúce požiadavky vyplývajúce s došlých súhlasov. Príklad povolenia (súhlasu) na prevzatie (prepravu) zásielky je v Prílohe 12c.

Povolenie sa zasiela žiadateľovi a odosielacej stanici. Pri zásielke v režime „DPS“ sa zasiela instradačný telegram všetkým staniciam na dopravnej ceste po PPS.

44. GR ŽSR pre **tranzitné a dovozné zásielky** po doručení a spracovaní žiadosti (predhlášky) od vedúcej skupiny pre MZ **vydáva súhlas na prevzatie zásielky** s určenými podmienkami dopravy na vlastnej infraštruktúre. Súhlas zasiela žiadajúcej vedúcej skupine pre MZ. Pre dovoznú zásielku vypracuje a zašle súhlas na prevzatie MZ dopravcovi, pohraničnej prechodovej stanici a stanici určenia. Pri tranzitnej zásielke vypracuje a zašle súhlas dopravcovi, vstupnej a výstupnej PPS a staniciam, v ktorých sa pri MZ vykonáva zmena v radení vlaku.

45. GR ŽSR pre **vnútroštátne zásielky** na základe žiadosti (Príloha 12a) vypracuje a zašle „**Povolenie na dopravu MZ**“ žiadateľovi a odosielacej stanici. Pri zásielke v režime „DPS“ sa zasiela instradačný telegram všetkým staniciam na dopravnej ceste.

46. Skupina pre MZ vydávajúca súhlas na dopravu prideli každej odsúhlasenej zásielke súhlasný (súhlasový) znak.

47. GR ŽSR prideliuje **trojčlenný súhlasný znak SMZ 0000 - 00 - XXX**, ktorý pozostáva z:

- označenie SMZ (slovenská mimoriadna zásielka) a štvormiestneho evidenčného čísla zásielky,
- označenia bežného roka vyjadreného poslednými dvoma číslicami letopočtu,
- označenia režimu dopravy (XXX):
 - **DPS** (instradačný telegram),
 - **ITP** (instradácia trvalej platnosti),

- **NRM** (normálna prevádzka).

alebo **povolenie typovej prepravy SMZ PTP 000**, ktoré obsahuje:

- označenie SMZ (slovenská mimoriadna zásielka)
- označenia režimu dopravy PTP
- trojmiestneho evidenčného čísla PTP (000)

Jednotlivé prvky súhlasného znaku sú od seba oddelené pomlčkami. Podľa súhlasného znaku alebo povolenia typovej prepravy je mimoriadna zásielka identifikovateľná v celom dopravnom procese, aj pri prípadných následných konaniach.

48. Súhlasné znaky všetkých zainteresovaných železníc sa zapíšu do nálepky RIV vzoru U č. 735 1 4709 a 735 1 4719 uvedeného v Prílohe 15 v takom poradí ako nasledujú jednotlivé infraštruktúry podľa dopravnej cesty vozňa, a to aj do malej nálepky, ktorá sa nalepí do sprievodných listín.

49. Režim dopravy platí vždy pre celú dopravnú cestu a počas dopravy sa nesmie meniť.

DPS - znamená, že pre každú MZ vydá GR ŽSR Instradačnú správu o doprave MZ - instradačný telegram, v ktorom sa určia podmienky pri doprave a dopravná cesta, ktorá sa musí dodržať.

ITP - znamená, že pre MZ s týmto režimom sa instradačný telegram nevydáva. Na základe udeleného Súhlasu alebo Povolenia na prepravu, dopravca zásielku prevezme a ďalej postupuje podľa určenej ITP (instradácie trvalej platnosti), v ktorej sú stanovené podmienky pri doprave a možné dopravné cesty.

NRM - znamená, že pre mimoriadnu zásielku s týmto režimom prepravy sa instradačná správa nevydáva. Na základe udeleného Súhlasu alebo Povolenia dopravca prevezme zásielku a táto sa ďalej dopravuje podľa zásad normálnej prevádzky.

PTP - znamená režim dopravy MZ, ak sú splnené podmienky v ňom uvedené, možno zásielku podľa nich dopravovať. PTP nahradzuje **Povolenie** a **Súhlas** na prijatie MZ na dopravu, instradačný telegram sa pre takúto dopravu nevydáva.

XII. Podmienky pre dopravu

50. Dopravca pred prevzatím zásielky na dopravu preverí dodržanie podmienok určených vo vydanom „Povolení (Súhlase) na prevzatie (prepravu) MZ“, v stanici nakládky, pri zásielkach prekračujúcich štátnu hranicu, v PPS alebo v stanici určenej technologickými postupmi dopravcu.

51. Pri zásielkach v režime „**DPS**“ požiada žiadateľ o vydanie instradačného telegramu GR ŽSR.

Žiadosť musí obsahovať:

- a) súhlasný znak MZ,
- b) číslo vozňa, na ktorom je zásielka naložená,
- c) meno zodpovedného zamestnanca dopravcu, ktorý zásielku premeral,
- d) potvrdenie, že premeraná zásielka vyhovuje kritickým rozmerom uvedeným vo vydanom Povolení na dopravu alebo v Súhlase na prevzatie MZ.

GR ŽSR na základe žiadosti vydá instradačný telegram.

V instradačnom telegrame uvedie:

- súhlasový znak MZ,
- stanovenú prepravnú cestu,
- číslo vozňa, na ktorom je MZ naložená,

- rozmery zásielky,
- dopravné podmienky pre jazdu na prepravnej ceste, za ktorých je možné zásielku prepraviť,
- ďalšie podmienky dopravy podľa charakteru zásielky.

52. Pri zásielkach dopravovaných v režime ITP a NRM sa nežiada o vydanie instradačného telegramu. Doprava sa vykonáva podľa podmienok určených v ITP, Povolení (Súhlase) na prevzatie (prepravu) MZ.

53. Zásielky v režime PTP sa dopravujú podľa podmienok uvedených v PTP.

54. Nákladové jednotky kombinovanej dopravy, ktoré majú charakter MZ (PNM), je možno dopravovať v kódovaných vlakoch kombinovanej dopravy (pozri pomôcky GVD). V prípade dopravy zásielky v nekódovanom vlaku sa musí táto prerokovať ako MZ.

55. Stanovená dopravná cesta sa bez súhlasu GR ŽSR nesmie meniť.

XIII. Označovanie vozňov s mimoriadnymi zásielkami

56. Mimoriadne zásielky musia byť označené:

- a) nálepkou pre prepravu mimoriadnych zásielok – Príloha 15,
- b) nálepkou označujúcou polohu zásielky s PNM vzhľadom na smer jazdy, pokiaľ si to charakter zásielky vyžaduje (písmeno "O") – Príloha 16. Dopravca musí v stanici určenej v Povolení na dopravu alebo Súhlase na prevzatie MZ skontrolovať, či je zásielka orientovaná v smere jazdy zásielky, tak ako je určené,
- c) nálepkou „KLV“ (kombinovaná doprava) pozri UIC 596-6,
- d) nálepkami pre obmedzenie posunu (Ž1- Príloha 2).

57. Pri prepravách podľa dohody SMGS sa musí označiť aj poloha ťažiska zásielky. Na tovary s prekročenou nakladacou mierou musí odosielateľ na oboch stranách v pozdĺžnom smere umiestniť červeno orámovaný nápis alebo tabuľku s týmto textom: „Pozor! Tovar s prekročenou nakladacou mierou na (zapíše sa skrátené označenie železníc)“ «Внимание! Нерабаритный груз на», tento nápis musí byť uvedený v jazyku krajiny odoslania s prekladom do jedného z úradných jazykov OSŽD.

58. Pri prepravách podľa Dohovoru 1520 je stanovené, že v prípade, ak prepravovaná zásielka presahuje nakladaciu mieru, je potrebné vyznačiť kritické body nákladu vždy, keď je to možné, a to pomocou farby odlišnej od farby nákladu.

59. Na doplnky.

ŠTVRTÁ ČASŤ

DOPRAVA MIMORIADNYCH ZÁSIELOK S VYUŽITÍM KÓDOVANIA OBRYSOV

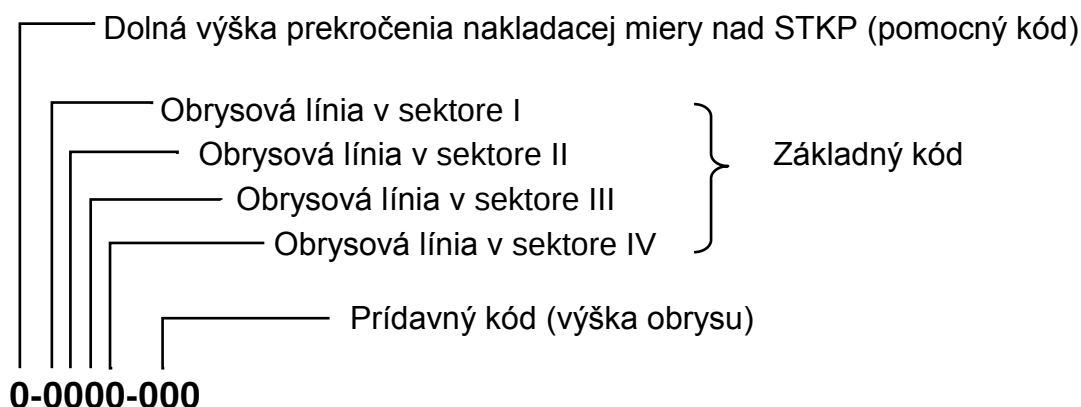
XIV. Všeobecné ustanovenia

- 60.** Dopravu MZ s použitím kódovania obrysov možno použiť len v prípade, keď je tento spôsob zavedený na celej dopravnej ceste. V prípade nutnosti použitia inej dopravnej cesty (odklon a pod.) sa musí opätovne vykonať posúdenie dopravcom podľa čl. 84 - 87.
- 61.** Pomocou kódovania obrysov sa posudzujú zásielky s PNM od výšky 600 mm nad STKP, ktoré nevykazujú žiadne iné znaky MZ (prekročenie kategórie zaťaženia a pod.).
- 62.** Spodná časť zásielky do výšky 600 mm nad STKP sa musí posúdiť podľa platnej nakladacej miery na celej dopravnej ceste.
- 63.** Pre posúdenie možnosti dopravy zásielky s PNM je potrebné porovnať kód trate uvedený v Z 6 (TTP) so zisteným kódom zásielky. Ak kód zásielky je menší alebo rovný kódu trate na celej dopravnej ceste, je možné zásielku s PNM dopraviť bez prerokovávania ako MZ. Ak kód zásielky je väčší ako kód trate alebo ktorýkoľvek z kritických bodov presahuje najväčšiu obrysovú líniu čo i len v jednom sektore, postupuje sa v zmysle časti dva a tri tohto predpisu.
- 64.** Systém kódovania obrysov sa vzťahuje na medzinárodnú nakladacu mieru uvedenú v Prílohe 1b (STN 28 03 12 obr. 9). Zásielky, ktoré zodpovedajú kódu 0-0000-428 a neprekračujú ho, môžu byť z prejazdno-technického hľadiska na všetkých tratiach s rozchodom 1435 mm dopravované bez obmedzenia.
- 65.** Zásielky, ktoré zodpovedajú kódu pre nakladacu mieru ŽSR 0-0022-465 uvedenú v Prílohe 1a (STN 28 03 12 obr. 6 a 7) a neprekračujú ho, sú dopravované na tratiach ŽSR ako normálna zásielka.
- 66.** Pre prípady, keď obrysový kód zásielky na obmedzujúcom mieste trate prekročí stanovený obrysový kód trate pre toto miesto, ale neprekročí kód trate v ostatných úsekoch, GR ŽSR vytvorí podmienky dopravy pre skupiny obrysov kódov zásielok, ktoré majú rovnaké obmedzenia dopravy na obmedzujúcom mieste, ktoré použije pri vydaní Povolenia (Súhlasu).
- 67.** Ak nie je zavedené kódovanie obrysov, resp. ešte nebol vypracovaný katalóg obrysových kódov tratí, postupuje sa v zmysle časti dva a tri tohto predpisu.

XV. Osemmiestny kód

- 68.** Pri kódovaní obrysov sa pomocou 8-miestneho kódu popisuje:
- a) použiteľný (voľný) priestor trate, ktorý je k dispozícii (obrysový kód trate),
 - b) časti zásielky, ktoré prekračujú medzinárodnú nakladacu mieru (obrysový kód zásielky).
- 69.** Základom pre kódovanie je **obrysová schéma** uvedená v Prílohe 14a, zostrojená z deviatich línii (0-9) rozčlenených do štyroch sektorov (I - IV). Línia č. 0 kopíruje platnú NM_{UIC}.
- 70.** Kódovanie obrysov začína od výšky 600 mm nad STKP, prvá hranica medzi sektormi I. a II. je vo výške 1 200 mm nad STKP. Druhé rozhranie sektorov II a III je vo výške 3 175 mm nad STKP. Tretie rozhranie sektorov III a IV je orientované vertikálne v obrysovej schéme a má hodnotu 1 455 mm šírky od osi koľaje.
- 71.** Pomocou prvej pozície sa označuje dolná výška nad STKP. Ďalšie štyri pozície sú základným kódom a označujú šírkové obrysové línie v jednotlivých sektorech. Posledné tri pozície sú prídavným kódom, ktorý ohraničuje výšku popisovaného obrysu (v cm nad STKP). Kód dolnej výšky nad STKP a prídavný

kód sú od základného kódu oddelené pomlčkou.



72. Pomocným kódom sa popisuje dolná výška časti zásielky s prekročenou nakladacou mierou nad STKP a šírka v sektore I. Pritom označuje:

Pomocný kód dolnej výšky zásielky					
Číslo 0		≥ 1200 mm nad STKP	Číslo 3		≥ 850 mm nad STKP
Číslo 1		≥ 1060 mm nad STKP	Číslo 4		≥ 800 mm nad STKP
Číslo 2		≥ 1000 mm nad STKP	Číslo 5		≥ 600 mm nad STKP

73. Základným kódom sa popisuje šírkový priebeh obrysu v štyroch sektoroch a to:

- prvá pozícia základného kódu označuje líniu (obrysovú čiaru) v sektore I,
- druhá pozícia základného kódu označuje líniu v sektore II a prípadne jej zvislé pokračovanie v sektore III až po priesečník so šikmou líniou v sektore III,
- tretia pozícia základného kódu označuje líniu v sektore III,
- štvrtá pozícia základného kódu označuje líniu v sektore IV.

Pomocou prídavného kódu je možné vodorovne ohraničiť každý obrys označený základným kódom. Prídavný kód zásielky ohraničuje výšku zásielky nad STKP alebo prídavný kód trate ohraničuje použiteľnú (voľnú) výšku trate nad STKP.

XVI. Stanovenie obrysového kódu pre trate

74. Obrysový kód traťového úseku (trate) popisuje pomocou osemmiestneho čísla využiteľný priestor na dopravu kódovaných zásielok s prekročenou nakladacou mierou.

75. Platné obrysové kódy a ich zmeny pre jednotlivé trate (traťové úseky) stanovuje GR ŽSR a oznamuje na Generálne riaditeľstvo UIC a zverejňuje ich železničným podnikom. Kódy pre jednotlivé trate (traťové úseky) sú uvedené v predpise Z 6 (TTP).

76. Postupy pre stanovenie kódu trate sú uvedené v Prílohe 14c.

XVII. Stanovenie obrysového kódu pre zásielky

77. Obrysový kód zásielky popisuje pomocou 8-miestneho kódu časti zásielky, ktoré prekračujú NM_{UIC} . Obrysový kód zásielky určuje dopravca.

78. Pre určenie obrysového kódu zásielky je potrebné k polovičným šírkam kritických bodov zásielky pridať hodnoty vybočenia vzťahujúce sa na vozne uvedené v Prílohe 4. Pre takto zväčšené rozmery zásielky sa určí najbližšia väčšia obrysová línia popísaná 8-miestnym kódom. Príklad je uvedený v Prílohe 14c, obrázok C.

79. Kritické body v každom sektore je potrebné posudzovať jednotlivo. Pri viacerých kritických bodoch v jednom sektore je rozhodujúca najväčšia polovičná šírka kritického bodu zásielky.

80. Dolná výška časti zásielky vyjadrená pomocným kódom vo výške 600 mm až 1200 mm nad STKP označuje najnižší bod, pri ktorom sa prekračuje NM_{UIC} . Príklad určenia pomocného kódu je v Prílohe 14c obrázky D a E.

81. Kritický bod v sektore III sa vyjadrí tretou a druhou pozíciou základného kódu. Rozhodujúce sú pritom šikmá línia a kolmica, ktoré tento bod obklopujú. Ak z číslice v sektore III vyplynie pre druhú pozíciu väčšia číslica ako v sektore II, je väčšia číslica pre druhú pozíciu určujúca.

82. Pri určovaní obrysového kódu pre zásielky kruhového tvaru je potrebné zadať aj vnútorné body stredov, aby bolo možné presne stanoviť číslice sektorov pre obvodové body.

83. Prídavný kód označuje výšku (v cm nad STKP) najvyššieho bodu zásielky, ktorá prekračuje NM_{UIC} .

XVIII. Porovnanie kódu zásielky s kódom trate.

84. Pri porovnávaní obrysového kódu zásielky s obrysovým kódom trate je potrebné overiť každú pozíciu pomocného a základného kódu zvlášť. Prídavný kód treba pritom porovnávať ako celkovú hodnotu.

85. Preprava zásielok na tratiach je možná vtedy, keď obrysový kód zásielky, každá jednotlivá číslica pomocného a základného kódu a celková hodnota prídavného kódu je rovná alebo menšia ako obrysový kód trate (traťového úseku).

86. Ak by sa mala zásielka prepravovať po viacerých tratiach, rozhodujúci je najmenší obrysový kód trate (traťového úseku) na celej dopravnej ceste.

87. Ak je trať definovaná makroobrysom, 8-miestny kód zásielky sa porovnáva so všetkými 8-miestnymi kódmi trate popisujúcich makroobrys. Príklad je uvedený v Prílohe 14b.

88. Na doplnky.

89. Na doplnky.

PIATA ČASŤ

PREBERANIE A DOPRAVA PREVIAZANÝCH ŠIROKOROZCHODNÝCH NÁKLADNÝCH VOZŇOV

XIX. Všeobecné podmienky

90. Vozne previazané z rozchodu 1 520 mm na rozchod 1 435 mm (ďalej len previazané vozne ŠR), naložené aj prázdne, sú po tratiach ŽSR dopravované ako MZ (okrem vozňov s označením MC a MC-02). Sú to vozne so zvláštnou stavbou, bez označenia RIV (TEN-RIV alebo TEN) a svojou konštrukciou prekračujú NM_{ŽSR} uvedenú v Prílohe 1a.

91. Na doplnky.

92. Na doplnky.

XX. Požiadavky infraštruktúry na preberanie

93. Pri technickom preberaní previazaných vozňov ŠR v pohraničnej stanici dopravca musí preveriť:

- označenie vozňov podľa Prílohy 18,
- či sú vozne previazané na podvozky predpísaného typu s rozchodom 1 435 mm,
- či nie je prekročená hmotnosť na nápravu a hmotnosť na bežný meter vozňa na celej dopravnej ceste až do stanice určenia,
- či svojimi rozmermi vyhovujú NM_{ŽSR} podľa Prílohy 1a.

94. Ak pri preberaní previazaných vozňov ŠR vznikne pochybnosť o súlade rozmerov vozňa s označením vozňa (MC, MC-02), dopravca musí premeraním zistiť:

- vzdialenosť vonkajších čiel vozňa,
- vzdialenosť otočných čapov podvozkov,
- najväčšiu šírku vozňa medzi otočnými čapmi podvozkov s určením výšky od STKP a vzdialenosti k najbližšiemu otočnému čapu,
- najväčšiu šírku vozňa zvonku od otočných čapov s určením výšky od STKP a vzdialenosti od otočných čapov,
- najväčšiu výšku nad STKP s určením vzdialenosti od pozdĺžnej osi a najbližšieho otočného čapu vozňa.

Keď zistené rozmery presahujú NM_{ŽSR}, prípadne je prekročená hmotnosť na nápravu alebo hmotnosť na bežný meter vozidla, postupuje sa v zmysle časti dva a tri tohto predpisu.

XXI. Zostava skupín vozňov a spojovacie vozne.

95. V pohraničnej stanici sa zostavia prijaté previazané vozne ŠR do samostatných skupín a pripoja spojovacie vozne podľa predpisov dopravcu.

96. Samostatné skupiny vozňov sa zostavujú z vozňov pre jednu stanicu určenia, pre jedného príjemcu a ktoré majú určenú rovnakú prepravnú cestu.

97. Rozhodujúci je pre stanovenie podmienok dopravy ten vozeň v skupine, ktorý má najväčšie rozmery alebo z hľadiska hmotnosti najvyššiu hmotnosťou na nápravu alebo najväčšiu hmotnosť na bežný meter vozňa.

98. Ak sa v skupine previazaných vozňov nachádza zásielka s prekročenou hmotnosťou na nápravu alebo hmotnosťou na bežný meter vozňa, zostavu skupiny určí GR ŽSR.

99. Spojovacie vozne sú nákladné vozne vybavené na jednom čele samočinným spriahadlom s minimálnou hrubou hmotnosťou 13 ton.

XXII. Doprava previazaných vozňov ŠR

100. Pre dopravu previazaných vozňov platia ustanovenia tohto predpisu s tým rozdielom, že vydané Povolenie na dopravu alebo Súhlas na prevzatie MZ vždy platia aj pre spiatočnú cestu. Keď sa niektoré dopravné podmienky vo vydanom opatrení vzťahujú len na dopravu naložených vozňov, uvedie sa pred takú podmienku znak „(T)“, to znamená, že obmedzenie takto označené je platné len pre dopravu naložených previazaných vozňov ŠR.

101. Preprava prázdnych vozňov po vyložení sa uskutočňuje po tej istej dopravnej ceste ako do stanice určenia. Prázdne previazané vozne ŠR je možné naložiť na spiatočnej prepravnej ceste len so súhlasom GR ŽSR.

102. Ohlasovanie dopravy previazaných vozňov ŠR sa vykonáva podľa príslušných predpisových ustanovení.

103. Pre dopravu previazaných vozňov platia aj ustanovenia o posune predpisu Ž1.

104. Na doplnky.

Predpisy a normy implementované v predpise

Vyhláška UIC 502-1 Mimoriadne zásielky – ustanovenia pre plánovanie a prejednávanie mimoriadnych zásielok; 2. vydanie, apríl 2009

Vyhláška UIC 502-2 Mimoriadne zásielky – Kódovanie obrysov; 1. vydanie, apríl 2009

Predpisy a normy, na ktoré sa odkazuje v texte

STN 28 0312:1977 Obrysy pre koľajové vozidlá s rozchodom 1435 a 1520 mm

prEN STN 15 273-1 Železničné aplikácie – Obrysy časť 1- Všeobecné podmienky pre infraštruktúru a vozidlá; vydanie júl 2009

Smernice nakladania UIC

Z 6 – Priechodnosť tratí ŽSR

Ž 1 – Pravidlá železničnej prevádzky

Ostatné súvisiace predpisy a normy

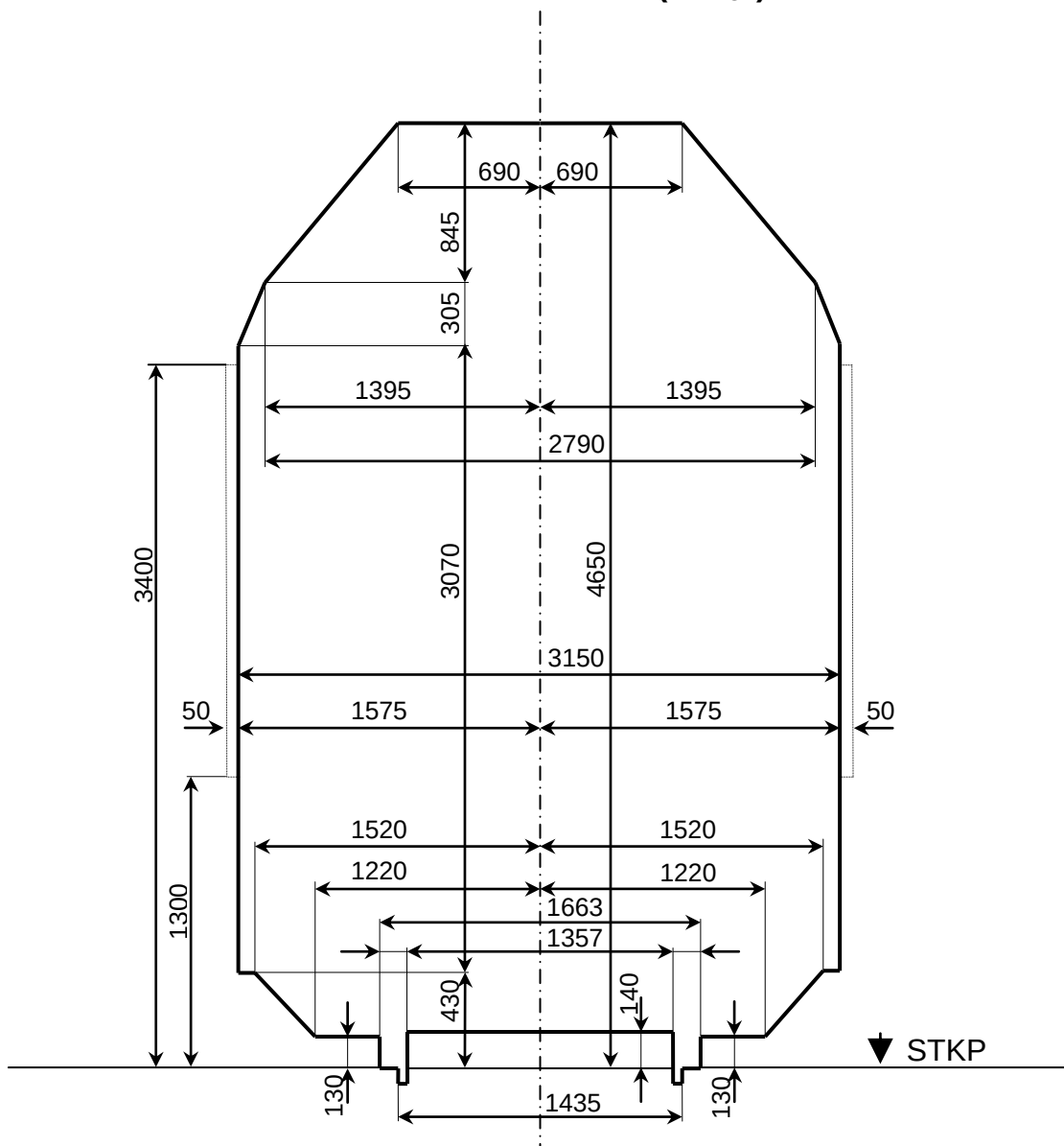
Plán vlakotvorby – ND

Rozkaz o zavedení grafikonu vlakovej dopravy

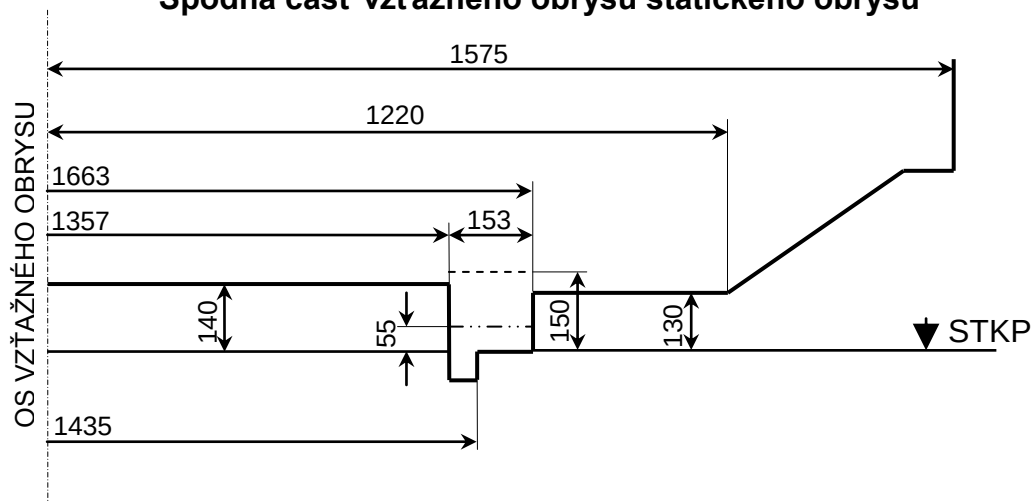
Zoznam príloh

Číslo	Názov
Príloha 1a	Vzťažný obrys statického obrysu Polovičná šírka nakladacej miery
Príloha 1b	Vzťažný obrys statického obrysu v medzinárodnej doprave Polovičná šírka nakladacej miery
Príloha 2	Nakladacia miera pre trate s rozchodom 1520 mm
Príloha 3	Obmedzenie nakladacej šírky pre jazdu cez oblúky
Príloha 4	Priestorová úprava zásielky
Príloha 5	Kontrola rozmerov zásielky s prekročenou nakladacou mierou
Príloha 6	Evidenčný priestor
Príloha 7	Priechodnosť zásielky v použiteľnom priestore
Príloha 8	Posúdenie kritických bodov zásielky
Príloha 8a	Tabuľky vybočenia „D _i “ v oblúku s polomerom R pre kritické body umiestnené medzi nápravami (čapmi)
Príloha 8b	Tabuľky vybočenia „D _a “ v oblúku s polomerom R pre kritické body umiestnené z vonkajšej strany náprav (čapov).
Príloha 8c	Tabuľka vplyvu podvozkov „D“ na vybočenie v oblúkoch s polomerom R
Príloha 8d	Tabuľka vybočenia „D _a “ v oblúku s polomerom R 250 m pre body, ktoré presahujú otočné čapy
Príloha 9	Rozloženie hmotnosti nákladu vzhľadom na nakladaciu dĺžku vozňa
Príloha 10	Tabuľka uvoľnenia námedzníkov
Príloha 11	Vzor náčrtku nakládky mimoriadnej zásielky s prekročenou nakladacou mierou
Príloha 12a	Žiadosť o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky
Príloha 12b	Číselné kódy pre oznámenia (žiadosť o súhlas, súhlas a povolenie) medzi skupinami pre mimoriadne zásielky (SMZ)
Príloha 12c	Príklad žiadosti (predhlášky) o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky Príklad súhlasu od oslovených skupín pre mimoriadne zásielky Príklad povolenia (súhlasu) na prevzatie (prepravu) zásielky
Príloha 13	Neobsadená
Príloha 14a	Kódovanie obrysov
Príloha 14b	Preverenie zásielky v makroobryse
Príloha 14c	Stanovenie obrysového kódu
Príloha 15	Nálepka pre prepravu mimoriadnych zásielok – 735 1 4709
Príloha 16	Nálepka pre smerové označenie zásielky s PNM – Nálepka O
Príloha 17	Neobsadená
Príloha 18	Označenie širokorozchodných vozňov

**Vzťažný obrys statického obrysu
Nakladacia miera ŽSR (NM_{ŽSR})**



Spodná časť vzťažného obrysu statického obrysu



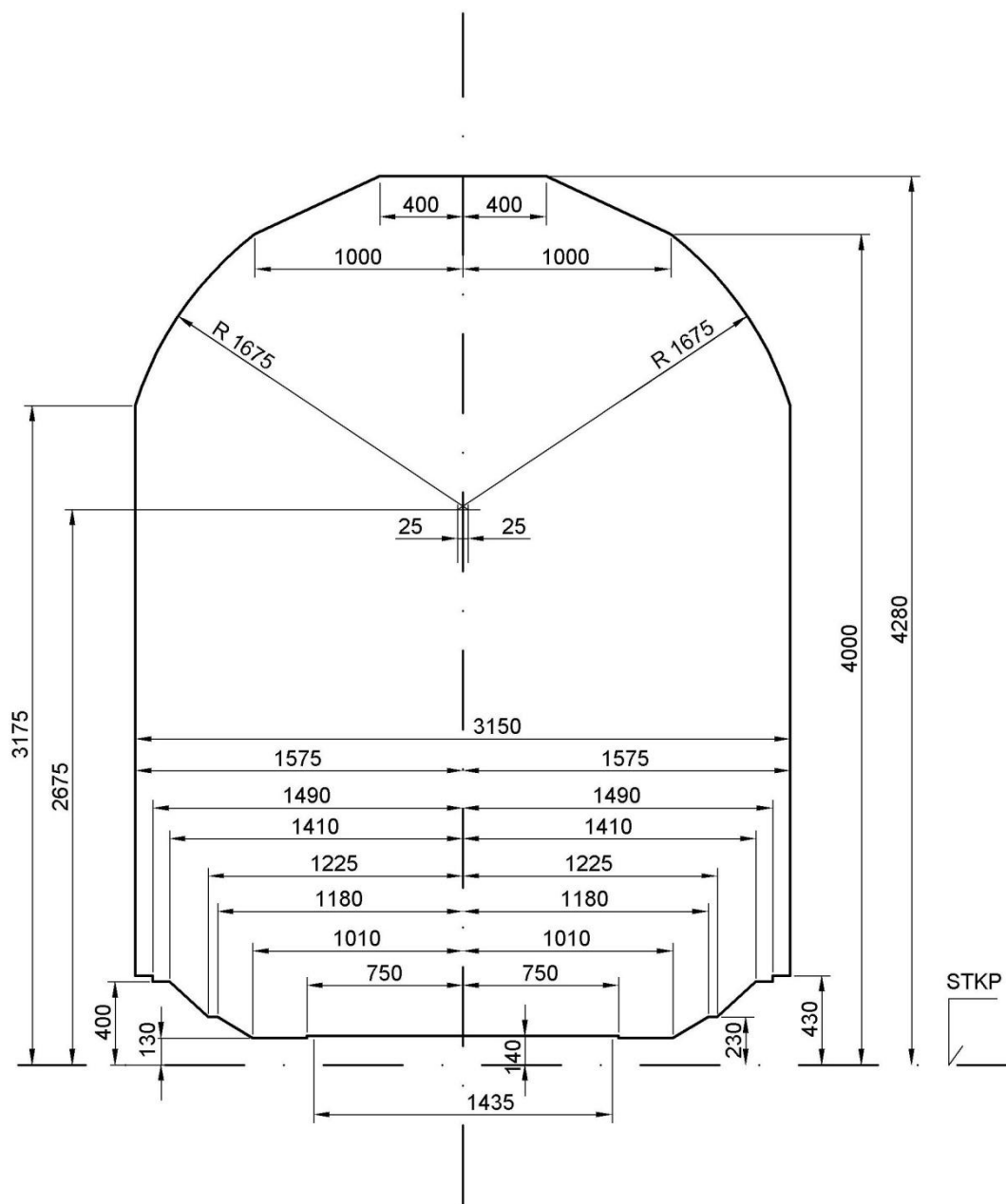
ŽSR Z 7
Príloha 1a

(čl. 8, 65, 90, 93)

Polovičná šírka nakladacej miery

Výška nad STKP mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad STKP mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad STKP mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad STKP mm	Príslušná polovičná šírka mm
		3 800	1 398	4 100	1 149	4 400	899
430 } 3 500	1 575	805	1 395	-	-	-	-
510	1 569	810	1 391	110	1 141	410	890
520	1 563	820	1 382	120	1 132	420	882
530	1 557	830	1 374	130	1 124	430	874
540	1 551	840	1 366	140	1 116	440	865
3 550	1 545	3 850	1 357	4 150	1 107	4 450	857
560	1 540	860	1 349	160	1 099	460	849
570	1 534	870	1 341	170	1 090	470	840
580	1 528	880	1 332	180	1 082	480	832
590	1 522	890	1 324	190	1 074	490	823
3 600	1 516	3 900	1 316	4 200	1 065	4 500	815
610	1 510	910	1 307	210	1 057	510	807
620	1 504	920	1 299	220	1 049	520	798
630	1 498	930	1 291	230	1 040	530	790
640	1 492	940	1 282	240	1 032	540	782
3 650	1 466	3 950	1 274	4 250	1 024	4 550	773
660	1 481	960	1 266	260	1 015	560	765
670	1 475	970	1 257	270	1 007	570	757
680	1 469	980	1 249	280	999	580	748
690	1 463	990	1 241	290	990	590	740
3 700	1 457	4 000	1 232	4 300	982	4 600	732
710	1 451	010	1 224	310	974	610	723
720	1 445	020	1 216	320	965	620	715
730	1 439	030	1 207	330	957	630	707
740	1 433	040	1 199	340	949	640	698
3 750	1 427	4 050	1 191	4 350	940	4 650	690
760	1 422	060	1 182	360	932		
770	1 416	070	1 174	370	924		
780	1 410	080	1 166	380	915		
790	1 404	090	1 157	390	907		
3 800	1 398	4 100	1 149	4 400	899		

**Vzťažný obrys statického obrysu v medzinárodnej doprave
Medzinárodná nakladacia miera (NM_{UIC})**

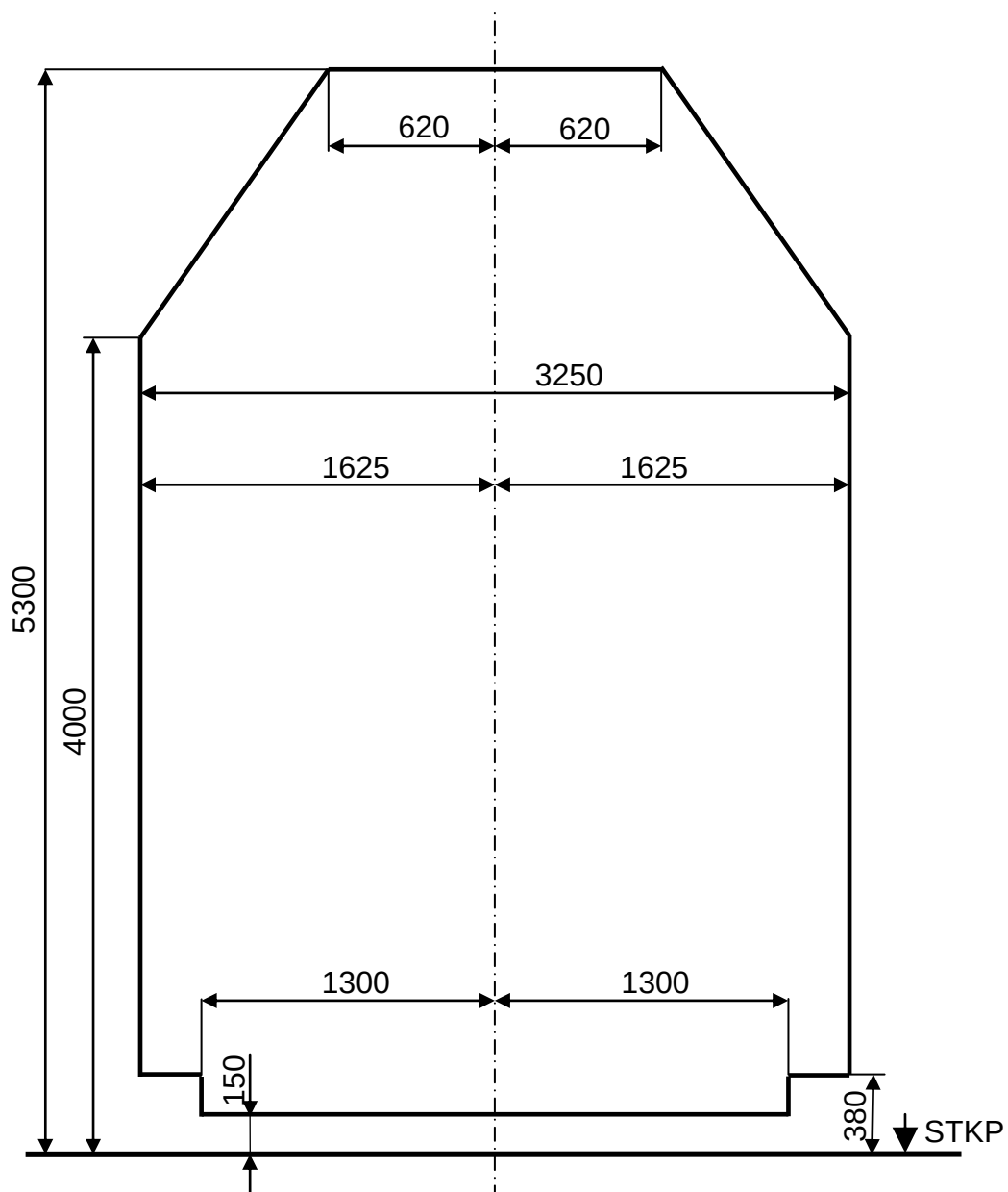


(čl. 64)

Polovičná šírka nakladacej miery

Výška nad TK mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad TK mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad TK mm	Príslušná polovičná šírka mm	Výška nad TK mm	Príslušná polovičná šírka mm
		3 450	1 461	3 750	1 260	4 050	893
430 } 3 175 } 180 190	1 575 1 573 1 570	460 470 480 490	1 456 1 450 1 445 1 439	760 770 780 790	1 252 1 243 1 234 1 226	060 070 080 090	871 850 829 807
3 200	1 567	3 500	1 434	3 800	1 217	4 100	786
210 220 230 240 3 250	1 563 1 560 1 557 1 553 1 549	510 520 530 540 3 550	1 428 1 422 1 416 1 410 1 404	810 820 830 840 3 850	1 207 1 198 1 189 1 179 1 169	110 120 130 140 4 150	764 743 721 700 679
260 270 280 290	1 546 1 542 1 538 1 534	560 570 580 590	1 398 1 392 1 385 1 379	860 870 880 890	1 159 1 149 1 139 1 128	160 170 180 190	657 636 614 593
3 300	1 530	3 600	1 372	3 900	1 118	4 200	571
310 320 330 340 3 350	1 526 1 522 1 518 1 513 1 509	610 620 630 640 3 650	1 366 1 359 1 352 1 345 1 338	910 920 930 940 3 950	1 107 1 096 1 085 1 073 1 062	210 220 230 240 4 250	550 529 507 486 464
360 370 380 390	1 505 1 500 1 495 1 491	660 670 680 690	1 331 1 323 1 316 1 308	960 970 980 990	1 050 1 038 1 025 1 013	260 270 4 280	443 421 400
3 400	1 486	3 700	1 301	4 000	1 000		
410 420 430 440 3 450	1 481 1 476 1 471 1 466 1 461	710 720 730 740 3 750	1 293 1 285 1 277 1 269 1 260	010 020 030 040 4 050	979 957 936 914 893		

Nakladacia miera pre trate ŽSR s rozchodom 1520 mm (NM_{ŠR}).



Tabuľka 1

Najmenšia vodorovná vzdialenosť medzi nakladacou mierou a časťami nákladu, ktorý sa nachádza medzi krajnými nápravami alebo otočnými čapmi (cm)

a (m)	Vzdialenosť uvažovaného prierezu od najbližšej krajnej nápravy alebo najbližšieho otočného čapu (m)																						
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9	10	11	12	13	14	15
7,5	0	0	0	0	0	0	0	0															
8	0	0	0	0	0	1	1	1															
9	0	0	0	0	1	1	1	2	2														
10	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3													
11	0	0	0	1	2	2	3	3	3	4	4												
12	0	0	1	2	2	3	4	4	4	5	5	5											
13	0	0	1	2	3	4	4	5	5	6	6	6	6										
14	0	0	1	2	3	4	5	6	6	7	7	7	7	7									
15	0	0	2	3	4	5	6	6	7	8	8	8	9	9	9								
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	10	10							
17	0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12	12	12	12						
18	0	1	3	4	5	7	8	9	10	11	11	12	13	13	13	14	14						
19	0	1	3	4	6	7	8	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16					
19,5	0	1	3	5	6	7	9	10	11	12	13	14	14	15	16	16	16	17					
20	0	1	3	5	6	8	9	10	12	13	14	14	15	16	16	17	17	18					
20,5	0	1	3	5	7	8	9	11	12	13	14	15	16	16	17	18	19	19	19				
21	0	2	4	5	7	8	10	11	12	14	15	16	16	17	18	19	20	21	21				
21,5	0	2	4	5	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	23				
22	0	2	4	6	7	9	11	12	13	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25				
24	0	2	4	6	8	10	12	14	15	17	18	20	22	24	26	27	29	31	32	32			
26	0	3	5	7	9	11	13	15	17	19	22	24	27	29	31	32	35	38	39	40	41		
28	0	3	6	8	10	13	15	17	20	23	26	28	31	33	36	38	41	44	47	48	49	50	
30	1	3	6	9	11	14	16	19	23	26	29	32	35	38	41	43	47	51	54	56	58	59	59
Pre iné, ako v tabuľke uvedené hodnoty sa použije najbližšia vyššia hodnota tabuľky.																							

a (m) – Vzdialenosť krajných náprav alebo otočných čapov

Obmedzenie nakladacej šírky pre jazdu cez oblúky

ŽSR Z 7
Príloha 3
(čl. 10, 11)

Tabuľka 2

Najmenšia vodorovná vzdialenosť medzi nakladacou mierou a časťami nákladu, ktorý prečnieva za krajné nápravy alebo otočné čapy (cm)

a (m)	Vzdialenosť uvažovaného prierezu od najbližšej krajnej nápravy alebo najbližšieho otočného čapu (m)																						
	0,5	1	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	
7,5	0	0	2	3	3	4	5	7	9	11	13	16	18	21	23	26	29	32	37	42	46	52	
8	0	0	2	3	4	4	5	7	9	11	14	16	18	21	23	26	29	33	38	42	47	53	
9	0	0	2	3	4	5	6	7	10	12	14	16	19	21	24	27	30	35	39	44	49	55	
10	0	0	2	3	4	5	6	8	10	12	14	17	19	22	25	27	32	36	41	46	52	57	
11	0	0	2	3	4	5	6	8	10	13	15	17	20	23	25	29	34	38	43	49	54	59	
12	0	1	2	3	4	5	6	9	11	13	15	18	21	23	26	31	36	41	46	51	56	62	
13	0	1	3	4	5	6	7	9	11	14	16	19	21	24	28	33	38	43	48	53	59	65	
14	0	1	3	4	5	6	7	9	12	14	17	19	22	25	30	35	40	45	50	56	62	68	
15	0	1	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	23	27	32	37	42	47	53	59	65	71	
16	0	1	3	4	6	7	8	10	13	16	18	21	24	29	34	39	44	50	55	61	67	74	
17	0	1	4	5	6	7	8	11	13	16	19	22	25	30	36	41	46	52	58	64	70	77	
18	0	2	4	5	6	7	9	11	14	17	20	23	27	32	38	43	49	55	61	67	73	80	
19	0	2	4	5	7	8	9	12	15	18	21	24	29	34	40	45	51	57	63	70	76	83	
19,5	0	2	4	5	7	8	9	12	15	18	21	24	30	35	41	46	52	58	65	71	77	84	
20	0	2	4	6	7	8	10	12	15	18	21	25	30	36	42	47	53	60	66	72	79	86	
20,5	0	2	5	6	7	8	10	13	16	19	22	26	31	37	43	48	55	61	67	74	80	87	
21	0	2	5	6	7	9	10	13	16	19	22	27	32	38	44	50	56	62	68	75	82	89	
21,5	0	2	5	6	7	9	10	13	16	19	23	28	33	39	45	51	57	63	70	77	83	90	
22	0	2	5	6	8	9	11	13	17	20	23	28	34	40	46	52	58	65	71	78	85	92	
24	0	3	5	7	8	10	11	15	18	21	26	31	37	44	50	56	63	70	77	84	91	98	
26	0	3	6	8	9	11	12	16	19	23	29	35	41	47	54	61	68	75	82	89	97	105	
28	0	3	7	8	10	12	13	17	20	25	31	38	44	51	58	65	72	80	87	95	103	111	
30	0	4	7	9	11	12	14	18	22	28	34	41	48	55	62	70	77	85	93	101	109	118	
Pre iné, ako v tabuľke uvedené hodnoty sa použije najbližšia vyššia hodnota tabuľky.																							

a (m) – Vzdialenosť krajných náprav alebo otočných čapov

Poznámky k tabuľke 1 a 2

1. Najmenšie vodorovné vzdialenosti podľa tabuliek sa zväčšia o 5 cm pre časti nákladu nachádzajúce sa nižšie ako 430 mm nad STKP.
2. Najmenšie vodorovné vzdialenosti podľa tabuliek sa pre náklad, ktorý by sa mohol v priečnom smere kývať zväčšia o:
 - 10 cm pri stohovanom náklade prečnievajúcim nad klanice
 - 5 cm pre vozidlá na pneumatikách pre časti nachádzajúce sa vyššie ako 3200 mm nad STKP.
3. Pre nakladacu mieru GA a GB sa najmenšia vodorovná vzdialenosť podľa tabuliek môže zmenšiť podľa nasledujúcich tabuliek:

Pre nakladacu mieru UIC GA:

Pre výšku nad STKP (mm)	3320	3420	3510	3610	3710	3810
Zmenšenie najmensej vodorovnej vzdialenosti (cm)	1	2	3	4	5	6

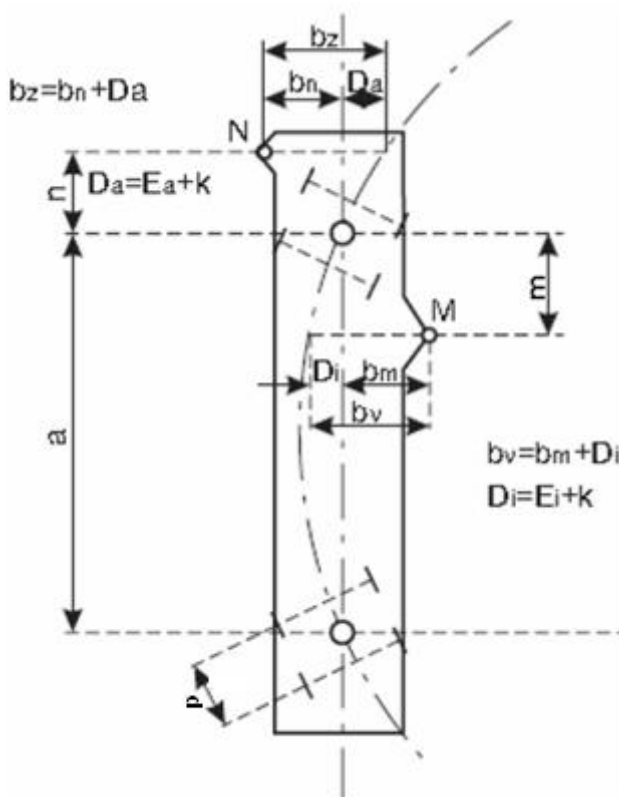
Pre nakladacu mieru UIC GB:

Pre výšku nad STKP (mm)	3360	3490	3620	3750	3890	4020
Zmenšenie najmensej vodorovnej vzdialenosti (cm)	1	2	3	4	5	6

Priestorová úprava zásielky

1. Polovičná šírka zásielky je najvzdialenejší obrysový bod zásielky od strednej zvislej roviny vozňa. Stredne zvislá rovina vozňa je rovina kolmá na podlahu vozňa, ktorá prechádza pozdĺžnou (dlhšou) osou vozňa, ako aj osou koľaje. Vzďialenosť obrysového bodu zásielky od strednej zvislej roviny vozňa sa nazýva polovičnou šírkou zásielky „ b_m “ pre body ležiace medzi otočnými čapmi alebo krajnými nápravami a „ b_n “ pre body presahujúce otočné čapy podvozkového vozňa alebo krajné nápravy vozňa s nápravami (pozri obr.1).

Obr. 1



2. Nameraná šírka zásielky musí byť s ohľadom na prechádzanie oblúkov a $NM_{\text{ŽSR}}$ upravená:

- pri časti nákladu medzi najbližšími krajnými nápravami alebo najbližšími otočnými čapmi (vnútorné body) o hodnoty uvedené v Prílohe 3 tabuľka 1 (tabuľka 2₁ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1),
- pri časti nákladu presahujúcej najbližšie krajné nápravy vozňa alebo najbližšie otočné čapy (vonkajšie body) o hodnoty uvedené v Prílohe 3 tabuľka 2 (tabuľka 2₃ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1).

3. Pre tie časti vozňa alebo nákladu, ktoré ležia nižšie ako 430 mm nad STKP, sa hodnoty uvedené v tabuľkách 2₁ a 2₃ zväčšia ešte o 50 mm.

4. Hodnoty uvedené v Prílohe 3 v tabuľkách 1 a 2 sa zväčšia pri nákladoch na podvozkových alebo oplénových vozňoch, a to pri rázvore podvozkov alebo oplénových vozňov:

- od 4,0 m do 6,0 m **o 10 mm**,
- väčšom ako 6,0 m **o 20 mm**.

5. Keď zásielku tvorí náklad, ktorý sa môže pri preprave počas jazdy kývať v priečnom smere, zväčšujú sa okrem uvedeného hodnoty v Prílohe 3 tabuľkách 1 a 2 ešte:

- pri nákladových jednotkách naložených vo vrstvách pre tie časti nákladu, ktoré vyčnievajú nad klanicami (napr. oceľové výstuže do betónu) **o 100 mm**,
- pri naložených cestných vozidlách na pneumatikách pre časti nákladu ležiace vyššie ako 3200 mm nad temenom koľajnice **o 50 mm**.

6. Pri nakládke nákladovej jednotky na dva oplenové vozne alebo pri nakládke na zostave vozňov s použitím ochranných vozňov alebo jedného vloženého vozňa platia pre najmenšie vodorovné vzdialenosti nákladu od bočníc alebo klaníc týchto vozňov údaje v tabuľke 2₅ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1.

7. Hodnoty pre zúženie zásielok, ktoré nie sú v Prílohe 3 v tabuľkách 1 a 2 (tabuľky 2₁ a 2₃ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1) uvedené, vypočítajú sa podľa vzorcov:

$$E_i = \frac{am - m^2}{500} + \frac{1,465 - d}{2} + q + w + \frac{p^2}{2000} - k + \alpha \quad (1)$$

$$E_a = \frac{an + n^2}{500} + \left(\frac{1,465 - d}{2} + q + w \right) \frac{2n + a}{a} - \frac{p^2}{2000} - k + \beta \quad (2)$$

kde:

- E_i - zúženie pre vnútorné body v metroch,
- E_a - zúženie pre vonkajšie body v metroch,
- a - vzdialenosť krajných náprav alebo otočných čapov v metroch,
- m - vzdialenosť (kritického) bodu M v metroch od najbližšej osi nápravy (otočného čapu), pričom bod M leží medzi nápravami (otočnými čapmi). Zásielka môže mať viac kritických bodov.
- n - vzdialenosť (kritického) bodu N v metroch od najbližšej osi nápravy (otočného čapu), pričom bod N leží mimo nápravy (otočných čapov). Zásielka môže mať viac kritických bodov.
- p - vzdialenosť krajných náprav podvozku (rázvor podvozku) v metroch,
- k = 0,075 m - presah pre časti zásielky, ktoré ležia 430 mm a viac nad STKP,
- k = 0,025 m - presah pre časti zásielky, ktoré ležia nižšie ako 430 mm nad STKP,
- d = 1,410 m - rozchod dvojkoľesia najviac zmenšený opotrebením,
- q - vôľa medzi nápravou a rámom podvozku alebo skriňou vozňa (pri bezpodvozkovom vozidle), celkové bočné vysunutie,
- w - najväčšie možné vybočenie základného prierezu vozňa zo strednej polohy na jednu stranu, spôsobené vôľou pri opotrebovaní otočného čapu, ako aj dynamickými výkyvmi kolísky podvozku v metroch,
- $q + w$ = 0,015 m (pre oblúky R 250 m),

$$\frac{1,465-d}{2} + q + w = 0,0425m \quad (3)$$

V Prílohe 3 v tabuľkách 1 a 2 (tabuľkách 2₁ a 2₃ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1) je tento súčet uvažovaný v hodnote 0,0475 m.

α, β - súčinitele, ktoré značia ďalšie zúženie šírky zásielky vyplývajúce z podmienky, že v oblúku s polomerom $R = 150$ m nesmie presahovať nakladaciu mieru o viac ako o:

$k_i = 0,075 + 0,130 = 0,205$ m na vnútornej strane,

$k_a = 0,075 + 0,160 = 0,235$ m na vonkajšej strane.

Pre vozne platí:

$$\alpha = 0, \text{ keď je } a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} \leq 100 \quad (4)$$

$$\alpha = \frac{1}{750} \left(a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} - 100 \right), \text{ keď je } a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} > 100 \quad (5)$$

Pre náklady platí:

$$\alpha = 0, \text{ keď je } a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} \leq 80 \quad (6)$$

$$\alpha = \frac{1}{750} \left(a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} - 80 \right), \text{ keď je } a.m - m^2 + \frac{p^2}{4} > 80 \quad (7)$$

$$\beta = 0, \text{ keď je } a.n + n^2 - \frac{p^2}{4} \leq 120 \quad (8)$$

$$\beta = \frac{1}{750} \left(a.n + n^2 - \frac{p^2}{4} - 120 \right), \text{ keď je } a.n + n^2 - \frac{p^2}{4} > 120 \quad (9)$$

8. Podľa vzdialenosti krajných náprav alebo otočných čapov použitých vozňov, podľa vzdialenosti uvažovaného prierezu zásielky od najbližšej krajnej nápravy alebo najbližšieho otočného čapu vyhládajú sa v tabuľkách Smerníc nakladania UIC, zväzok 1 alebo vypočítajú sa z uvedených vzorcov zúženia širok „E_i“ a „E_a“. O tieto hodnoty musia byť zmenšené polovičné šírky „b“ nakladacej miery. Týmto spôsobom dostaneme dovolenú polovičnú nakladaciu šírku zásielky „b_i“ pre vnútorné body a „b_a“ pre vonkajšie body:

$$b_i = b - E_i \quad (10)$$

$$b_a = b - E_a \quad (11)$$

Zúženie širok „E_i“ a „E_a“, vyhladané v Prílohe 3 tabuľkách 1 a 2 (tabuľkách 2₁ a 2₃ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1) alebo vypočítané z uvedených vzorcov, nesmie byť odpočítané od skutočnej polovičnej šírky zásielky, ale vždy od polovičnej šírky nakladacej miery vo výške bodu zásielky, ktorý má byť uvažovaný (polovičné šírky nakladacej miery sú v tabuľkách 1₁ a 1₁₇ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1).

9. Keď sa použije dvojica opleňových vozňov alebo vozeň vsunutý alebo ochranné vozne, musí byť náklad vzdialený:

- v zvislom smere aspoň 100 mm od všetkých častí vozňa, ktoré presahuje, alebo od

ŽSR Z 7
Príloha 4

priloženého nákladu,

- od všetkých častí vozňa alebo priloženého nákladu po oboch stranách najmenej o hodnoty uvedené v tabuľke 2₅ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1, keď nie sú tieto časti alebo priložený náklad aspoň 100 mm pod hlavným nákladom,
- najmenej 350 mm od čelnej hrany nakladacej plochy ochranného vozňa, prípadne od priloženého nákladu, keď priložený náklad neleží aspoň 100 mm pod hlavným nákladom,
- v najmenšej zvislej vzdialenosti stanovenej osobitne s ohľadom na bezpečnosť prevádzky pre náklady, ktoré presahujú cez krajné nápravy alebo otočné čapy nosného vozňa viac ako 6500 mm podľa nasledujúcich zásad pre **zdvih a pokles konca nákladu nad ochrannými vozňami**:
 - najmenšia zvislá vzdialenosť pre zdvih alebo pokles konca nákladu sa vypočíta podľa vzorca:

$$Z = 70 + \frac{150n}{a} ; P = 80 + \frac{150n}{a}$$

kde je: Z = zdvih konca nákladu (mm),

P = pokles konca nákladu (mm),

n = vzdialenosť konca nákladu od krajnej nápravy otočného čapu (mm),

a = vzdialenosť krajných náprav alebo otočných čapov vozňa (mm).

Najčastejšie vyskytujúce sa prípady :

„a“	Pre vzdialenosť „n“						
	7 000	8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	13 000
	Zdvih konca nákladu „Z“						
8 000	201	220	239	258	276	295	314
9 000	187	203	220	237	253	270	287
10 000	175	190	205	220	235	250	265
11 000	165	179	193	206	220	234	248
12 000	158	170	183	195	208	220	233
13 000	151	162	174	183	197	208	220

„a“	Pre vzdialenosť „n“						
	7 000	8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	13 000
	Pokles konca nákladu „P“						
8 000	211	230	249	268	286	305	324
9 000	197	213	230	247	263	280	297
10 000	185	200	215	230	245	260	275
11 000	175	189	203	216	230	244	258
12 000	168	180	193	205	218	230	243
13 000	161	172	184	195	207	218	230

Tabuľky platia pre základnú rýchlosť nákladného vlaku pri minimálnom poklese podporného bodu o 80 mm a maximálnom nadvihnutí opačného podporného bodu o 70 mm.

10. Na doplnky

Kontrola rozmerov zásielky s prekročenou nakladacou mierou

1. V prierezoch, pri ktorých bola podľa Prílohy 4 čl. 8 určená povolená polovičná šírka „ b_i “ a „ b_a “, zistí sa premeraním skutočná polovičná šírka „ b_m “ (vnútorných bodov) a „ b_n “ (vonkajších bodov) zásielky podľa Prílohy 4 čl. 1.

2. Pri tomto preverení prichádzajú do úvahy predovšetkým prierezy zásielky v miestach vyčnievajúcich častí, krajné prierezy zásielky a prierez uprostred medzi krajnými nápravami alebo otočnými čapmi.

Keď je $b_m < b_i$ a $b_n < b_a$, (12)

môže byť zásielka so zreteľom k šírkovým rozmerom pripustená ako normálna zásielka.

Keď je $b_m > b_i$ a $b_n > b_a$, (13)

musí byť zásielka prerokovaná ako mimoriadna zásielka s prekročenou nakladacou mierou.

Táto kontrola sa vykonáva vždy, keď vznikne podozrenie, že mohlo dôjsť k prekročeniu nakladacej miery a tiež v tých prípadoch, keď náklad presahuje šírku podlahy vozňa alebo keď náklad na otvorenom vozni je vyšší ako 2200 mm nad podlahou vozňa vo vzdialenosti menšej ako 800 mm od bočnej hrany nakladacej plochy (pri zásielkach prepravovaných na tratiach s medzinárodnou nakladacou mierou už keď je vyšší ako 1800 mm).

Pri zásielkach, ktorých nákladná jednotka presahuje dĺžku vozňa, alebo je naložená na dvoch alebo viacerých vozňoch s ochranným alebo vsunutým vozňom, kontroluje sa najmä, či:

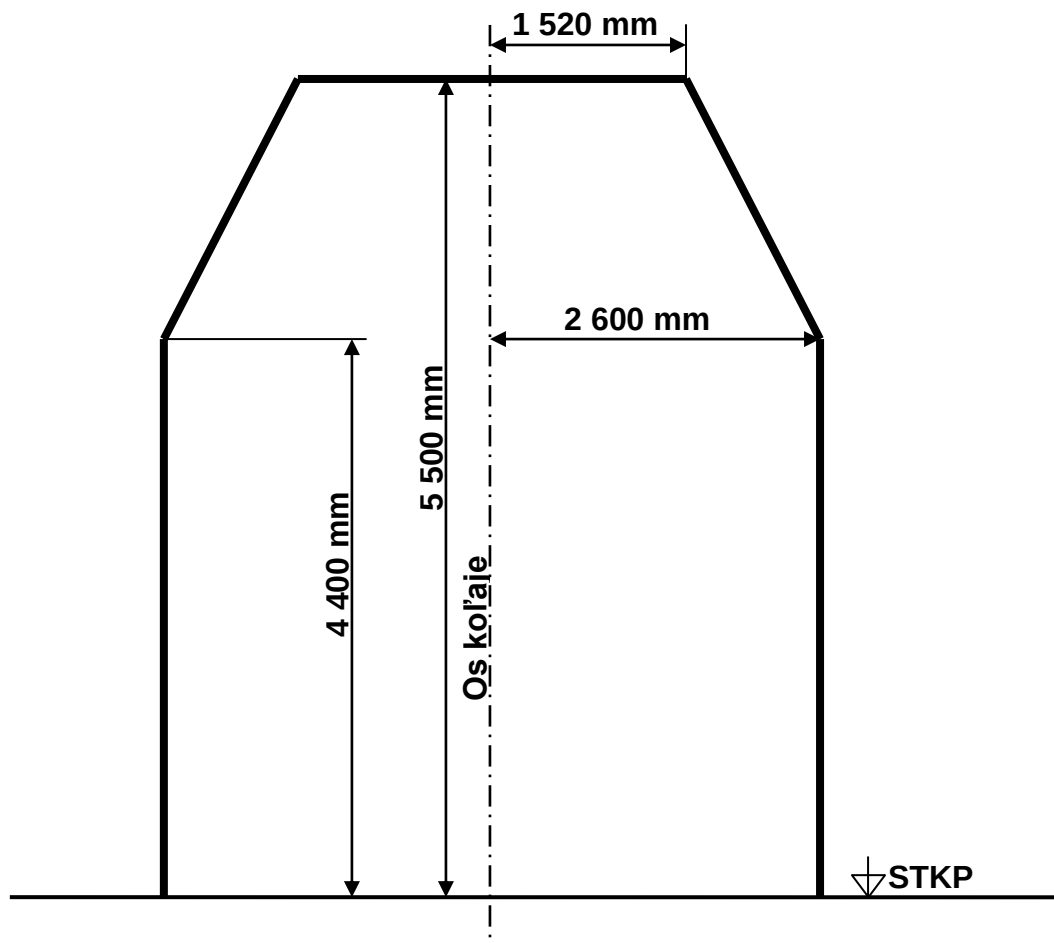
- zásielka nepresahuje vnútorný obrys uzavretý oplnom a jeho klanicami,
- zásielka naložená na dvoch oplnových vozňoch nepresahuje čelníky **dvojnápravových** oplnových vozňov alebo je vzdialená najmenej jeden meter od čelníka dovnútra pri podvozkových vozňoch,
- zásielka naložená na dvoch oplnových vozňoch pri použití vsunutého vozňa nie je širšia ako 1300 mm.

Keď sa zistí nedodržanie niektorej z uvedených podmienok, musí sa zásielka premerať a porovnať s hodnotami tabuliek 2₁, 2₃ a 2₅ Smerníc nakladania UIC, zväzok 1. Podobne pri ďalších prepravných prehliadkach a technických prehliadkach sa zisťuje, či prípadným vybočením zásielky nevznikol dôvod na jej premeranie. Pozri aj čl. 5.9 Smerníc nakladania UIC, zväzok 1.

3. Na doplnky.

Evidenčný priestor

Priestor, v ktorom sa evidujú stavby a zariadenia (prekážky) s vplyvom na obmedzenie dopravy zásielok s prekročenou nakladacou mierou.



1. Pre prekážky je spracovaný súhrnný tabuľkový **Zoznam prekážok** so zakreslením obrysu prekážky na štvorcovej sieti (100/100 mm) v M - 1:20. Rozmery (šírka, výška) rozhodujúcich bodov obrysov prekážok (stavieb a zariadení) sa udávajú ako kolmé vzdialenosti od osi koľaje a od roviny v úrovni spojnice temien koľajových pásov (STKP).
2. Každá prekážka nachádzajúca sa v evidenčnom priestore musí mať vystavený evidenčný list prekážky. V hlavičke listu prekážky musia byť uvedené tieto údaje:
 - číslo trate podľa predpisu Z 6,
 - traťový úsek TÚ, predpis M 20/3,
 - medzistaničný úsek alebo stanica, DÚ, predpis M 20/3,
 - číslo staničnej koľaje a pri dvoj a viackoľajných tratiach číslo traťovej koľaje,
 - kilometrická poloha,
 - polomer oblúka a prevýšenie,
 - poloha prekážky ku koľaji vpravo (P), vľavo (L) v smere km TU,
 - údaj o tom, či prekážka sa nachádza na vnútornej alebo na vonkajšej strane oblúka (R_i , R_a),
 - pri pohyblivých prekážkach ešte údaj – kedy a pri akom postavení vlakovej cesty a

ako prekážka zasahuje do evidenčného priestoru prechádzanej koľaje,

- poradové číslo prekážky,
- druh prekážky, označenie,
- typ prekážky - bodová do dl. 1m; súvislá (zábradlie, hlavný nosník mosta,...),
- možnosť manipulovateľnosti s prekážkou (sklopenie, demontáž,...),
- spôsob merania,
- dátum merania,
- kto meral.

3. Pre každú trať sa zostaví na základe týchto údajov a rozhodujúcich rozmerov jednotlivých prekážok „Zoznam prekážok“.

4. Správca zariadení energetiky a elektrotechniky spracováva a vedie „Zoznam miest so zníženou výškou trakčného vedenia“.

5. Zoznamy prekážok vyhotovuje správca a zasiela ich aj na ŽSR GR O430 a URMIZU. Zoznamy môžu byť spracované a zasielané elektronickou formou.

6. Kontrolu evidencie prekážok vykonáva správca 1 x ročne, vždy do 30. novembra. Zmeny v Zozname prekážok a Zozname miest so zníženou výškou trakčného vedenia sa ohlasujú ŽSR GR O430 a URMIZE.

7. Okrem týchto pravidelných kontrol je nutné vykonať ihneď zmenu v evidencii prekážok, a to najmä:

- pri postavení, premiestnení alebo odstránení návěstidiel,
- pri postavení alebo odstránení osvetľovacích stožiarov, žeriavov a ostatných zariadení v blízkosti koľaje,
- pri zmene v polohe osi koľaje voči pevným zariadeniam po stavebných, udržiavacích a rekonštrukčných prácach.

8. Správna evidencia prekážok je základným predpokladom bezpečnej a bezporuchovej prepravy mimoriadnych zásielok. Všetky zmeny v zoznamoch musia byť vykonané ihneď po zistení a overení.

9. Na doplnky

Zoznam stavieb a zariadení (prekážok) obmedzujúcich prepravu zásielok s prekročenou nakladacou mierou (PNM).

Uvedený vzor zoznamu prekážok obmedzujúcich prepravu zásielok s PNM je odporúčaná forma zverejnenia obmedzujúcich prvkov prepravy. Rozhodujúce sú vydané listy prekážok pre každú jednotlivú stavbu alebo zariadenie, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou Zoznamu prekážok.

Poznámky: 1. Vyjadruje všetky prekážky pre každú jednotku stavby alebo úseku, ktoré sa neoddeliteľne oddeľujú od základnej prekážky.																					
Číslo trate	Trať úsek	Medzi úsek	Číslo koľaje	Por. číslo prekážky	Druh prekážky	Typ prekážky	Km poloha prekážky	Poloha prekážky k osi koľaje			Polomer oblúka (R)	Poloha oblúka	Smer oblúka	Prevýšenie koľaje (p)	Manipulovateľnosť prekážky	Pohyblivé prekážky	Obrysový kód prekážky	Spôsob merania	Dátum merania	Meno priezvisko podpis	Pozn
								½ š	v	P/L											
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

Vysvetlivky:

1. číslo trate podľa predpisu Z 6,
2. traťový úsek TÚ, predpis M 20/3,
3. medzistaničný úsek, alebo stanica, DÚ, predpis M 20/3,
4. číslo staničnej koľaje a pri dvoj a viackoľajných tratiach číslo traťovej koľaje,
5. poradové číslo prekážky (evidovaných stavieb a zariadení) pre každú trať podľa predpisu Z 6 zvlášť narastajúco v smere trate a podľa čísla koľají. Čísla dodatočne zaevidovaných prekážok sa podľa najbližšej kilometrickej polohy doplnia písmenom (indexom) z abecedy,
6. druh prekážky (evidovanej stavby alebo zariadenia), označenie,
7. typ prekážky - bodová do dl. 1m; súvislá (zábradlie),
8. kilometrická poloha prekážky,
9. poloha prekážky k osi koľaje (P-vpravo, L-vľavo) a spojenci temien koľajnicových pásov, (½ š - polovičná šírka /mm/, v- výška nad STKP),
10. poloha prekážky (R_i-na vnútornej strane oblúka, R_a-na vonkajšej strane oblúka) a veľkosť polomeru oblúka R v metroch uvedie sa aj priama koľaj alebo prechodnica k oblúku,
11. uvedie sa pravý alebo ľavý oblúk podľa smeru, ktorý vyplýva z názvu trate,
12. prevýšenie koľaje v milimetroch,
13. možnosť manipulovateľnosti s prekážkou (sklopenie, demontáž,...),
14. pri pohyblivých prekážkach údaj, kedy a pri akom postavení vlakovej cesty a ako prekážka zasahuje do evidenčného priestoru prechádzanej koľaje,
15. pridelený obrysový kód prekážky,
16. spôsob merania,
17. dátum merania,
18. kto meral a podpis,
19. poznámka, kde sa uvedie dátum zaradenia alebo vyradenia prekážky zo Zoznamu prekážok, alebo iné doplňujúce informácie

Zoznam miest so zníženou výškou trolejového drôtu

Miesta na trati a v staniciach, kde nie je dodržaná predpísaná výška trolejového drôtu (ďalej TD) nad STKP (temenom koľajnice). Umiestnenie návestidiel na označenie zníženej výšky TD a najmenšia výška TD nad STKP. Označovanie návestiami podľa Ž1 - Pravidiel železničnej prevádzky.

Priechodnosť zásielky v použiteľnom priestore

1. Zisťovanie, či môže byť prepravená zásielka s PNM, musí vychádzať od použiteľného priestoru, ktorý je k dispozícii a z rozmerov zásielky a charakteristiky vozňa, ktorý má byť použitý:

a) Všetky miery zásielky (b_m , b_n), presahujúce dovoľené šírkové rozmery musia byť zväčšené o hodnoty širok vypočítaných z geometrického tvaru koľaje a charakteristiky vozňa (D_i , D_a). Týmto spôsobom získaná polovičná šírka zásielky pre vnútorné body

$$b_v = b_m + D_i \quad (14)$$

a pre vonkajšie body

$$b_z = b_n + D_a \quad (15)$$

sa ešte zväčší o vôľu pre nepravidelnosť počas prevádzky, čím sa získa celkové vybočenie bodu zásielky do strán (B_m , B_n).

b) Šírkové rozmery zásielky sa ďalej zväčšia o normou povolené putovanie osi koľaje voči projektovanej osi **o 30 mm**.

c) Pri fotogrametrickom spôsobe zisťovania a vyhodnocovania priestorovej prechodnosti sa zväčší šírka zásielky o medznú toleranciu merania a vyhodnocovania, a to o 50 mm.

d) Hodnota zväčšenia šírky zásielky, ktorá sa môže prejaviť nepravidelnosťou počas prevádzky, mení sa s výškou nad STKP (temenom koľajnice) a je stanovená súčinom tejto výšky v mm (h) a koeficientom 0,045 ($0,045 \times h$).

e) Pri doprave zníženou rýchlosťou sa zmenší prirážka z nepravidelnosti počas prevádzky takto:

- pri rýchlosti **do 30 km/h a viac** **$3/3 \times 0,045h$,**
- pri rýchlosti **do 20 km/h** **$2/3 \times 0,045h$,**
- pri rýchlosti **do 10 km/h** **$1/3 \times 0,045h$,**
- pri rýchlosti **do 5 km/h** **bez prirážky.**

f) Bezpečnosť prevádzky vyžaduje, aby sa prihliadalo tiež na možnosti zvislého pohybu vozidiel vplyvom prevádzky. Pri tomto pohybe sa uvažuje pre všetky body zásielky 80 mm smerom dole a 70 mm smerom hore.

g) Na elektrifikovaných tratiach sa musí ďalej uvažovať s bezpečnostnou vzdialenosťou najbližšieho bodu zásielky od častí trakčného vedenia pod napätím, a to pri:

- **jednosmernej trakčnej sústavy do 3 kV** **200 mm,**
- **jednofázovej (striedavej) trakčnej sústavy 25 kV** **300 mm.**

h) S ohľadom na zväčšujúce sa rýchlosti nákladných vlakov a rastúci počet vozňov s mäkkým odpružením je potrebné uvažovať s bezpečnostnou vôľou 50 mm v oboch rovinách po celej výške zásielky prepravovanej nezníženou rýchlosťou. Takto vypočítané najväčšie možné vzdialenosti sa pri vnútorných bodoch označujú „ B_m ” a pri vonkajších bodoch „ B_n ”.

2. Keď všetky vôle medzi použiteľným priestorom a krajným bodom zásielky sú menšie ako 50 mm, prípadne použiteľný priestor je prekročený, zásielku nie je možné prepraviť. Keď trvá záujem o prepravu, možno urobiť individuálne posúdenie

prepravy s odstránením prekážky.

3. Vzhľadom na použiteľný priestor, či doprava je alebo nie je možná sa zistí tým, že od polovičnej šírky „B“ použiteľného priestoru sa odpočíta najväčšia možná vzdialenosť uvažovaného vnútorného „B_m“ alebo vonkajšieho „B_n“ bodu zásielky, vypočítaná podľa čl. 1 tejto Prílohy. Z toho vyplynie, ktorý spôsob dopravy je potrebné voliť a aké prevádzkové opatrenia treba vykonať.

(čl. 17)

Posúdenie kritických bodov zásielky

1. Pre všetky body zásielky medzi krajnými nápravami alebo otočnými čapmi pri nakládke dvojnápravových a štvornápravových vozňov a vozňov Sammp je priečne vybočenie:

$$D_i = c \quad (16)$$

Pre všetky body zásielky, ktoré prečnievajú krajné nápravy alebo otočné čapy pri nakládke na dvojnápravových a štvornápravových a Sammp vozňoch je priečne vybočenie:

$$D_a = c \frac{2n+a}{a} \quad (17)$$

Všeobecne sa počíta vybočenie bodu M (vnútorného) pri jazde oblúkmi podľa vzorca:

$$D_i = \frac{am-m^2}{2r} + c + \frac{p^2}{8r} \quad (18)$$

Vybočenie bodu N (vonkajšieho) pri jazde oblúkmi podľa vzorca:

$$D_a = \frac{an+n^2}{2r} + c \frac{2n+a}{a} - \frac{p^2}{8r} \quad (19)$$

V uvedených vzorcoch a obrázku číslo 1 znamená:

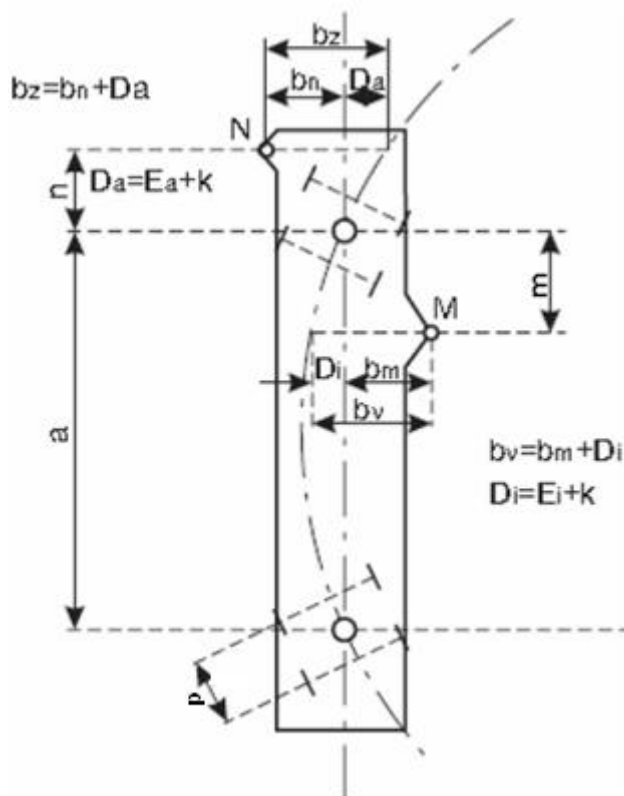
- a - vzdialenosť krajných náprav alebo otočných čapov v metroch,
- m - vzdialenosť prierezu zásielky v uvažovanom bode M (vnútornom) od najbližšej krajnej nápravy alebo najbližšieho otočného čapu v metroch,
- n - vzdialenosť prierezu zásielky v uvažovanom bode N (vonkajšom) od najbližšej krajnej nápravy alebo najbližšieho otočného čapu v metroch,
- r - polomer oblúka v metroch,
- p - vzdialenosť náprav podvozku, rázvor náprav podvozku v metroch;
pri vozňoch s viacerými podvozkami je $P^2 = (p^2_1 + p^2_2 + p^2_3 + \dots + p^2_n)$,
- b_m - vzdialenosť uvažovaného bodu zásielky od strednej roviny v pozdĺžnom smere vozňa, pri polohe do stredu vozňa v priamej koľaji, keď je bod medzi krajnými nápravami alebo otočnými čapmi v metroch (vnútorný kritický bod M),
- b_n - vzdialenosť uvažovaného bodu zásielky od strednej roviny v pozdĺžnom smere vozňa, pri polohe do stredu vozňa v priamej koľaji, keď je bod na vonkajšej strane krajných náprav alebo otočných čapov v metroch (vonkajší kritický bod N),
- D_i - najväčšie vybočenie vnútorného bodu M zásielky dovnútra oblúka v metroch,
- D_a - najväčšie vybočenie vonkajšieho bodu N zásielky na vonkajšiu stranu oblúka v metroch,

$$c = \frac{1,465-1,410}{2} + q + w = 0,0425m \quad (20)$$

$q + w = 0,015 \text{ m}$ (pre oblúky R 250 m),

2. Pre lepšie pochopenie vzorcov slúži **obrázok 1**. V Prílohách **8a**, **8b** sú zostavené do tabuliek hodnoty vybočenia „ D_i “ a „ D_a “ pre oblúky s rôznymi polomerami a pre rôzne druhy vozňov a podvozkov (m_i a n_a). V **Prílohe 8c** sú uvedené hodnoty vplyvu podvozka „D“ na vybočenie v oblúku. Hodnota vplyvu podvozka „D“ sa k hodnotám „ D_i “ pripočíta a od hodnoty „ D_a “ odpočíta. V **Prílohe 8d** sú tabelárne spracované hodnoty vybočenia „ D_a “ v oblúku R 250 metrov pre zásielky naložené na dvoch oplenových vozňoch radu Scmms.

Obr. 1



Tabuľky vybočenia „D_i“ v oblúku s polomerom R pre kritické body umiestnené medzi nápravami (čapmi). (čl. 12, 17)

Vybočenie v oblúku D_i pre kritické body umiestnené medzi nápravami (čapmi).

Vzorce: pre oblúk s polomerom:

$$R = \infty \Rightarrow D_i = 42,5\text{mm}$$

$$R \geq 400 \Rightarrow D_i = \frac{1000(am - m^2)}{2R} + 42,5\text{mm}$$

$$R \geq 250 \Rightarrow D_i = \frac{1000(am - m^2)}{2R} + 47,5\text{mm}$$

$$R \geq 175 \Rightarrow D_i = \frac{1000(am - m^2)}{2R} + 52,5\text{mm}$$

$$R \geq 150 \Rightarrow D_i = \frac{1000(am - m^2)}{2R} + 55\text{mm}$$

Legenda: **D_i** - vybočenie v oblúku pre kritické body umiestnené medzi nápravami (čapmi) v mm,
a - rázvor (vzdialenosť otočných čapov) v m
m - vzdialenosť vnútorného kritického bodu od koncovej nápravy (otočného čapu) v m
R - polomer oblúka v m

Poznámka: V tabuľkách T1 – T84 sa veľkosti **a**: 4,5; 4,8; 5,0; a ďalej zvyšujú po 0,2 m až do 17,0; 17,5 a ďalej sa zvyšuje po 0,5 m až do 25,0; 26,0 a ďalej sa zvyšuje po 1,0 m až do 30

Rázvor (a) v metroch	Polomer oblúka (R) v metroch	Pri vzdialenosti kritického bodu (m _i) od koncovej nápravy bezpodvozkového vozňa v m: 0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 12,5; 13; 13,5; 14; 14,5; 15 je vybočenie (D _i) mm
4,5-30 (viď pozn.)	∞ 2000 1500 150	

a	R	T 1					
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
	∞	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	43	44	44	44
	1500	43	43	44	44	44	44
	1000	43	44	44	45	45	45
	800	43	44	45	45	46	46
	600	43	44	45	46	47	47
	500	43	45	46	47	48	48
4,5	400	43	45	47	48	49	49
	350	48	50	53	54	55	55
	300	48	51	53	55	56	56
	250	48	52	55	57	58	58
	225	53	57	60	63	64	64
	200	53	58	61	64	65	65
	175	53	58	63	65	67	67
	150	55	62	67	70	72	72

a	T 2					
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,4
	42	42	42	42	42	42
	43	43	44	44	44	44
	43	43	44	44	44	44
	43	44	44	45	45	45
	43	44	45	46	46	46
	43	44	46	47	47	47
	43	45	46	43	48	48
4,8	43	45	47	49	50	50
	48	51	53	55	56	56
	48	51	54	56	57	57
	48	52	55	57	59	59
	53	57	61	64	65	65
	53	58	62	65	67	67
	53	59	63	67	69	69
	55	62	63	72	74	74

a	T 3					
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
	42	42	42	42	42	42
	43	43	44	44	44	44
	43	43	44	44	45	45
	43	44	45	45	46	46
	43	44	45	46	46	46
	43	44	46	47	48	48
	43	45	47	48	49	49
5,0	43	45	48	49	50	50
	48	51	53	55	56	56
	48	51	54	56	58	58
	48	52	56	58	60	60
	53	58	61	64	66	66
	53	58	63	66	68	68
	53	59	64	68	7a	70
	55	63	68	73	75	76

T4								
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	2,6
5,2	∞	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	44	44	44
	1500	43	43	44	44	45	45	45
	1000	43	44	45	45	46	46	46
	800	43	44	45	46	47	47	47
	600	43	45	46	47	43	48	48
	500	43	45	47	48	49	49	49
	400	43	45	48	49	51	51	51
	350	48	51	54	55	57	57	57
	300	48	51	55	57	58	59	59
	250	48	52	56	59	60	61	61
	225	53	58	62	65	67	68	68
	200	53	53	63	66	69	69	69
	116	53	59	65	68	71	72	72

T5							
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	2,7
5,4	42	42	42	42	42	42	42
	43	43	44	44	44	44	44
	43	43	44	44	45	45	45
	43	44	45	45	46	46	46
	43	44	45	46	47	47	47
	43	45	46	47	48	49	49
	43	45	47	48	49	50	50
	43	46	48	50	51	52	52
	48	51	54	56	57	58	58
	48	52	55	57	59	60	60
	48	52	56	59	61	62	62
	53	58	62	66	68	69	69
	53	59	64	67	70	71	71
	53	60	65	69	72	73	73
	55	63	70	75	78	79	79

							T6
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	2,8
5,6	42	42	42	42	42	42	42
	43	43	44	44	44	44	45
	43	43	44	45	45	45	45
	43	44	45	46	46	46	46
	43	44	45	46	47	47	47
	43	45	46	43	49	49	49
	43	45	47	49	50	50	50
	43	46	48	50	52	52	52
	48	51	54	56	58	59	59
	48	52	55	58	60	60	81
	48	53	57	60	62	63	63
	53	58	63	66	69	70	70
	53	59	64	68	71	72	72
	53	60	66	70	73	75	75
	55	64	70	76	79	81	81

a	R	T 7						
		0,0	0,5	1,0	m 1,5	2,0	2,5	2,9
	∞	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	44	45	45
	1500	43	43	44	45	45	45	45
	1000	43	44	45	46	46	47	47
	800	43	44	46	47	47	48	48
	600	43	45	47	48	49	49	50
	500	43	45	47	49	50	51	51
5,8	400	43	46	49	51	52	53	53
	350	48	51	54	57	58	59	60
	300	48	52	56	58	60	61	62
	250	48	53	57	60	63	64	64
	225	53	58	83	67	69	71	71
	200	53	59	65	69	72	73	74
	175	53	60	66	71	74	76	77
	150	55	64	71	77	80	83	83

		T 9							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,1
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	45	45	45	45
	1500	43	43	44	45	45	46	46	46
	1000	43	44	45	46	47	47	47	47
	800	43	44	46	47	48	48	49	49
	600	43	45	47	48	50	50	51	51
	500	43	45	48	50	51	52	52	52
6,2	400	43	46	49	51	53	54	55	55
	350	48	52	55	58	60	61	61	61
	300	48	52	56	59	62	63	64	64
	250	48	53	58	62	64	66	67	67
	225	53	59	64	68	71	73	74	74
	200	53	60	66	70	74	76	77	77
	175	53	61	67	73	77	79	80	80
	150	55	65	72	79	83	86	87	87

		T 8						
		0,0	0,5	1,0	m 1,5	2,0	2,5	3,0
	∞	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	45	45	45
	1500	43	43	44	45	45	45	46
	1000	43	44	45	46	47	47	47
	800	43	44	46	47	48	48	48
	600	43	45	47	48	49	50	50
	500	43	45	48	49	51	51	52
6,0	400	43	46	49	51	53	53	54
	350	48	51	55	57	59	60	60
	300	48	52	56	59	61	62	63
	250	48	53	58	61	64	65	66
	225	53	59	64	68	70	72	73
	200	53	59	65	69	73	74	75
	175	53	60	67	72	75	78	78
	150	55	64	72	78	82	84	85

		T 10							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,2
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	45	45	45	45
	1500	43	44	44	45	45	46	46	46
	1000	43	44	45	46	47	47	48	48
	800	43	44	46	47	48	49	49	49
	600	43	45	47	49	50	51	51	51
	500	43	46	48	50	51	52	53	53
6,4	400	43	46	49	52	54	55	55	55
	350	48	52	55	58	60	61	82	62
	300	48	52	57	60	62	64	65	65
	250	48	53	58	62	65	67	68	68
	225	53	59	65	69	72	74	75	75
	200	53	60	66	71	75	77	78	78
	175	53	61	68	74	78	80	82	82
	150	55	65	73	80	84	88	89	89

4 z 38

a	R	T 11							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,3
6,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	44	45	45	45	45
	1500	43	44	44	45	46	46	46	46
	1000	43	44	45	46	47	48	48	48
	800	43	44	46	47	48	49	49	49
	600	43	45	47	49	50	51	52	52
	500	43	46	48	50	52	53	53	53
	400	43	46	50	52	54	55	56	56
	350	48	52	56	58	61	62	63	63
	300	48	53	57	60	63	65	66	66
	250	48	54	59	63	66	68	69	69
	225	53	59	65	70	73	75	77	77
	200	53	60	67	72	76	78	80	80
	175	53	61	69	74	79	82	83	84
	150	55	65	74	81	86	89	91	91

a	R	T 13							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
6,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	45	45	45	46	46
	1500	43	44	45	45	46	46	47	47
	1000	43	44	46	47	48	48	49	49
	800	43	45	46	48	49	50	50	50
	600	43	45	48	49	51	52	53	53
	500	43	46	49	51	53	54	55	55
	400	43	47	50	53	55	57	58	58
	350	48	52	56	59	62	64	65	65
	300	48	53	58	61	64	66	68	68
	250	48	54	60	64	68	70	72	72
	225	53	60	66	71	75	78	79	80
	200	53	61	68	73	78	81	83	83
	175	53	62	70	76	81	85	87	88
	150	55	66	75	83	88	93	95	96

		T 12							
		0,0	0,5	1,0	1,8	2,0	2,5	3,0	3,4
6,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	45	45	45	45	45
	1500	43	44	44	45	46	46	48	46
	1000	43	44	45	47	47	48	48	48
	800	43	45	46	48	49	49	50	50
	600	43	45	47	49	51	52	52	52
	500	43	46	48	51	52	53	54	54
	400	43	46	50	52	55	56	57	57
	350	48	52	56	59	61	63	64	64
	300	48	53	57	61	64	65	67	67
	250	48	54	59	63	67	69	70	71
	225	53	60	65	70	74	76	78	78
	200	53	60	67	72	77	79	81	81
	175	53	62	69	75	80	83	85	86
	150	55	69	74	82	87	91	93	94

		T 14							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,6
7,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	45	45	45	46	46
	1500	43	44	45	45	46	46	47	47
	1000	43	44	46	47	48	48	49	49
	800	43	45	48	48	49	50	50	51
	600	43	45	48	50	51	52	53	53
	500	43	46	49	51	53	54	55	56
	400	43	47	50	53	56	57	58	59
	350	48	52	56	60	62	64	66	66
	300	48	53	58	62	65	67	69	69
	250	48	54	60	65	68	71	73	73
	225	53	60	66	72	76	79	81	81
	200	53	61	68	74	79	82	84	85
	175	53	62	70	77	82	88	89	90
	150	55	66	76	84	90	94	97	98

a	R	T 15								
		m								
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,7
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	45	45	46	46	46	46
	1500	43	44	45	45	46	47	47	47	47
	1000	43	44	46	47	48	49	49	49	49
	800	43	45	47	48	49	50	51	51	51
	600	43	45	48	50	52	53	54	54	54
	500	43	46	49	51	53	55	56	56	56
7,4	400	43	47	51	54	56	58	59	60	60
	350	48	52	57	60	63	65	66	67	67
	300	48	53	58	62	66	68	70	70	70
	250	48	54	60	65	69	72	74	75	75
	225	53	60	67	72	77	80	82	83	83
	200	53	61	69	75	80	83	86	87	87
	175	53	62	71	78	83	88	90	92	92
	150	55	67	76	85	91	96	99	101	101

		T 17								
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	43	44	45	45	46	46	46	46
	1500	43	44	45	48	46	47	47	48	48
	1000	43	44	46	47	43	49	50	50	50
	800	43	45	47	48	50	51	52	52	52
	600	43	46	48	50	52	54	55	55	55
	500	43	46	49	52	54	56	57	58	58
7,8	400	43	47	51	54	57	59	81	61	62
	350	48	53	57	61	64	66	68	69	69
	300	48	54	58	63	67	70	72	73	73
	250	48	55	61	66	71	74	76	78	78
	225	53	61	68	74	78	82	85	86	86
	200	53	62	70	76	82	86	89	90	91
	175	53	63	72	80	86	90	94	96	95
	150	55	67	78	87	94	99	103	105	106

		T 16								
		m								
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,8
		42	42	42	42	42	42	42	42	42
		43	43	44	45	45	46	46	46	46
		43	44	45	46	46	47	47	47	47
		43	44	46	47	48	49	49	50	50
		43	45	47	48	50	51	51	52	52
		43	46	48	50	52	53	54	55	55
		43	46	49	52	54	55	56	57	57
7,6		43	47	51	54	57	58	60	60	61
		48	53	57	61	84	66	67	68	68
		48	53	59	63	66	69	71	71	72
		48	55	61	66	70	73	75	76	78
		53	60	67	73	77	81	83	84	85
		53	61	69	75	81	84	87	88	89
		53	63	71	79	85	89	92	94	94
		55	67	77	86	92	98	101	103	103

		T 18								
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		42	42	42	42	42	42	42	42	42
		43	43	44	45	46	46	46	46	47
		43	44	45	46	47	47	48	48	48
		43	44	46	47	49	49	50	50	51
		43	45	47	49	50	51	52	52	53
		43	46	48	51	53	54	55	56	56
		43	46	50	52	55	56	58	58	59
8,0		43	47	51	55	58	60	61	62	63
		48	53	58	81	65	67	69	70	70
		48	54	59	84	68	70	73	74	74
		48	55	62	67	72	75	78	79	80
		53	61	68	74	79	83	86	88	88
		53	62	70	77	83	87	90	92	93
		53	63	73	80	87	92	95	98	98
		55	66	78	88	95	101	105	108	108

T 19												
6 z 38	a	R	m									
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,1
		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	44	45	46	46	46	47	47	47
		1500	43	44	45	46	47	47	48	48	48	48
		1000	43	44	46	48	49	50	50	51	51	51
		800	43	45	47	49	50	51	52	53	53	53
		600	43	46	49	51	53	54	56	56	57	57
	8,2	500	43	46	50	53	55	57	58	59	59	59
		400	43	47	52	55	58	60	62	63	64	64
		350	48	53	58	62	65	68	70	71	72	72
		300	48	54	60	64	68	71	74	75	76	76
		250	48	55	62	68	72	76	79	80	81	81
		225	53	61	69	75	80	84	87	89	90	90
		200	53	62	71	78	84	88	92	94	95	95
	175	53	64	73	81	88	93	97	100	101	101	
	150	55	68	79	89	96	103	107	110	111	111	

T 20										
8,4	m									
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,2
	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	43	44	44	45	46	46	47	47	47	47
	43	44	45	46	47	47	48	48	48	48
	43	45	46	48	49	50	51	51	51	51
	43	45	47	49	51	52	53	53	54	54
	43	46	49	51	53	55	56	57	57	57
	43	47	50	53	55	57	59	60	60	60
	43	47	52	55	59	61	63	64	65	65
	48	53	58	62	66	69	71	72	73	73
	48	54	60	65	69	72	75	76	77	77
	48	55	62	68	73	77	80	82	83	83
	53	61	69	76	81	85	89	91	92	92
	53	62	71	78	85	89	93	93	97	97
53	64	74	82	89	95	99	102	103	103	
55	68	80	90	98	104	109	112	114	114	

T 21											
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,3
8,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	44	45	46	46	47	47	47	47
	1500	43	44	45	46	47	48	48	48	49	49
	1000	43	45	46	48	49	50	51	51	52	52
	800	43	45	47	49	51	52	53	54	54	54
	600	43	46	49	51	54	55	57	57	58	58
	500	43	47	50	53	56	58	59	60	61	61
	400	43	48	52	56	59	62	64	65	66	66
	350	48	53	58	63	66	69	72	73	74	74
	300	48	54	60	65	70	73	76	77	78	78
	250	48	56	63	69	74	78	81	83	84	85
	225	53	62	69	76	82	86	90	92	93	94
	200	53	63	72	79	86	91	95	97	99	99
	175	53	64	74	83	90	96	101	104	105	105
	150	55	69	80	91	99	106	111	115	116	117

T 22										
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,4
8,8	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	43	44	45	45	46	46	47	47	47	47
	43	44	45	46	47	48	48	49	49	49
	43	45	46	48	49	50	51	52	52	52
	43	45	47	49	51	52	53	54	55	55
	43	46	49	52	54	56	57	58	59	59
	43	47	50	54	56	58	60	61	62	62
	43	48	52	56	60	62	64	66	67	67
	48	53	59	63	67	70	72	74	75	75
	48	54	61	66	70	74	77	78	80	80
	48	56	63	69	75	79	82	85	86	86
	53	62	70	77	83	88	91	94	95	96
	53	63	72	80	87	92	96	99	101	101
	53	64	75	84	91	98	102	106	107	108
	55	69	81	92	100	108	113	117	119	120

a	R	T 23									
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
9,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	45	46	47	47	47	48	48
	1500	43	44	45	46	47	48	49	49	49	49
	1000	43	45	47	48	50	51)	52	52	53	53
	800	43	45	48	50	51	53	54	55	55	55
	600	43	46	49	52	54	56	58	59	59	59
	500	43	47	51	54	57	59	61	62	63	63
	400	43	48	53	57	60	63	65	67	68	68
	350	48	54	59	64	68	71	73	75	76	76
	300	48	55	61	66	71	75	78	80	81	81
	250	48	56	64	70	76	80	84	86	88	88
	225	53	62	70	78	84	89	93	95	97	98
	200	53	63	73	81	88	93	98	101	103	103
	175	53	65	75	85	93	99	104	108	110	110
	150	55	69	82	93	102	109	115	119	122	123

		T 24										
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	4,6
9,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	45	46	47	47	48	48	48	48
	1500	43	44	45	46	47	48	49	49	49	50	50
	1000	43	45	47	48	50	51	52	53	53	53	53
	800	43	45	48	50	52	53	54	55	56	56	56
	600	43	46	49	52	55	57	58	59	60	60	60
	500	43	47	51	54	57	59	61	63	63	64	64
	400	43	48	53	57	61	63	66	67	69	69	69
	350	48	54	59	64	68	71	74	76	77	78	78
	300	48	55	61	67	72	75	79	81	82	83	83
	250	48	56	64	71	76	81	85	87	89	90	90
	225	53	62	71	78	85	90	94	97	99	100	100
	200	53	63	73	81	89	94	99	102	105	105	105
	175	53	65	76	86	94	100	106	110	112	113	113
	150	55	70	82	94	103	111	117	122	124	126	126

8 z 38

a	R	T 25										
		0,0	0,5	1,0	1,5	m 2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	4,7
9,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	46	47	47	48	49	48	48
	1500	43	44	45	46	47	48	49	49	50	50	50
	1000	43	45	47	48	50	51	52	53	53	54	54
	800	43	45	48	50	52	53	55	55	56	56	56
	600	43	46	50	52	55	57	59	60	61	81	61
	500	43	47	51	54	57	60	62	63	64	65	65
	400	43	48	53	57	61	64	67	68	70	70	70
	350	48	54	60	64	69	72	75	77	78	79	79
	300	48	55	62	67	72	76	80	82	84	84	84
	250	48	56	64	71	77	82	86	89	91	92	92
	225	53	62	71	79	85	91	95	98	101	102	102
	200	53	64	74	82	90	96	101	104	107	108	108
	175	53	65	77	86	95	102	107	112	114	116	116
	150	55	70	83	95	104	113	119	124	127	129	129

a	R	T 26										
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	4,8
9,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	46	47	48	48	48	48	48
	1500	43	44	45	47	48	48	49	50	50	50	50
	1000	43	45	47	49	50	51	52	53	54	54	54
	800	43	45	48	50	52	54	55	56	57	57	57
	600	43	46	50	53	55	57	59	60	61	62	62
	500	43	47	51	55	58	60	62	64	65	66	66
	400	43	48	53	58	62	65	67	69	71	71	71
	350	48	54	60	65	69	73	76	78	80	80	80
	300	48	55	62	66	73	77	81	83	85	86	86
	250	48	57	65	72	78	83	87	90	92	93	94
	225	33	63	72	80	86	92	97	100	102	104	104
	200	53	64	74	83	91	97	102	106	109	110	110
	175	53	66	77	87	98	103	109	114	117	118	118
	150	55	70	84	96	106	114	121	126	130	132	132

a	R	T 27										
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	4,9
9,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	46	47	48	48	48	49	49
	1500	43	44	45	47	48	49	49	50	50	50	51
	1000	43	45	47	49	50	52	53	54	54	54	55
	800	43	45	48	50	52	54	55	56	57	57	58
	600	43	46	50	53	56	58	60	61	62	62	63
	500	43	47	51	55	58	61	63	65	66	66	67
	400	43	48	54	58	62	65	68	70	72	72	73
	350	48	54	60	65	70	74	77	79	81	82	82
	300	48	55	62	68	74	78	82	84	86	87	88
	250	48	57	65	72	79	84	88	92	94	95	96
	225	53	63	72	80	87	93	98	102	104	106	106
	200	53	64	75	84	92	98	104	108	111	112	113
	175	53	66	78	88	97	105	111	116	119	121	121
	150	55	71	84	97	107	116	123	129	132	135	135

		T 28										
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
10,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	47	47	48	48	49	49	49
	1500	43	44	46	47	48	49	50	50	51	Stl	51
	1000	43	45	47	49	51	52	53	54	55	55	55
	800	43	46	48	51	53	54	56	57	58	5fi	58
	600	43	47	50	53	56	58	80	62	63	63	63
	500	43	47	52	55	59	61	64	65	67	67	68
	400	43	48	54	58	63	66	69	71	73	73	74
	350	48	54	60	66	70	74	78	80	82	83	83
	300	48	55	63	69	74	79	83	85	88	89	89
	250	48	57	66	73	80	85	90	93	96	97	98
	225	53	63	73	81	68	94	99	103	106	108	108
	200	53	64	75	84	93	99	105	109	113	114	115
	175	53	66	78	89	98	106	113	118	121	123	124
	150	55	71	85	98	108	118	125	131	135	138	138

10 z 38	a	R	T 29											
			m											
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,1
10,2		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	47	47	48	48	49	49	49	49
		1500	43	44	46	47	48	49	50	50	51	51	51	51
		1000	43	45	47	49	51	52	53	54	55	55	56	56
		800	43	48	48	51	53	55	56	57	58	59	58	59
		600	43	47	50	53	56	59	61	62	63	64	64	64
		500	43	47	52	56	59	62	64	66	67	68	69	69
		400	43	49	54	59	63	67	70	72	74	75	75	75
		350	48	54	61	66	71	75	78	81	83	84	85	85
		300	48	53	63	69	75	80	84	87	89	90	91	91
		250	48	57	66	74	80	86	91	94	97	99	100	100
		225	53	03	73	82	89	95	101	105	108	110	110	11&
		200	53	65	76	85	94	101	107	111	115	117	118	118
		175	53	66	79	90	99	108	114	120	123	126	127	127
		150	55	71	86	99	110	119	127	133	138	141	142	142
10,4		R	T 30											
			m											
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,2
10,4		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	47	47	48	49	49	49	49	49
		1500	43	44	46	47	48	49	50	51	51	51	52	52
		1000	43	45	47	49	51	52	54	55	55	56	56	56
		800	43	46	48	51	53	55	56	58	59	59	59	59
		600	43	47	50	54	57	59	61	63	64	65	65	65
		500	43	48	52	56	59	62	65	67	68	69	70	70
		400	43	49	54	59	64	67	70	73	75	76	76	76
		350	48	55	81	67	72	76	79	82	84	85	86	86
		300	48	56	63	70	76	80	85	88	90	92	93	93
		250	48	57	66	74	81	87	92	96	99	101	102	102
		225	53	64	73	82	90	96	102	106	109	112	113	113
		200	53	65	76	86	95	102	108	113	117	119	120	120
		175	53	67	79	91	101	109	116	122	126	128	130	130
		150	55	72	86	100	111	121	129	136	140	144	145	145

a	R	T 31											
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,3
10,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	48	47	48	48	49	49	49	50	50
	1500	43	44	46	47	48	49	50	51	51	52	52	52
	1000	43	45	47	49	51	53	54	55	56	56	57	57
	800	43	46	49	51	53	55	57	58	59	60	60	60
	600	43	47	51	54	57	59	62	63	65	65	66	66
	500	43	48	52	56	60	63	65	67	69	70	71	71
	400	43	49	59	60	64	68	71	74	76	77	78	78
	350	48	55	61	67	72	76	80	83	85	87	88	88
	300	48	56	64	70	76	81	86	89	92	93	94	94
	250	48	58	67	75	82	88	93	97	100	102	104	104
	225	53	64	74	83	91	98	103	108	111	114	115	115
	200	53	65	77	87	96	103	110	115	119	121	123	123
	175	53	67	80	92	102	110	118	124	128	131	133	133
	150	55	72	87	101	112	123	131	138	143	147	148	149

a	R	T 32											
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,4
10,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	47	48	48	49	49	50	50	50
	1500	43	44	46	47	48	49	50	51	52	52	52	52
	1000	43	45	47	50	51	53	54	55	56	57	57	57
	800	43	46	49	51	54	56	57	59	60	60	61	81
	600	43	47	51	54	57	60	62	64	65	66	67	67
	500	43	48	52	57	60	63	66	68	70	71	72	72
	400	43	49	55	60	65	68	72	74	77	78	79	79
	350	48	55	62	67	73	77	81	84	86	88	89	89
	300	48	56	64	71	77	82	87	90	93	95	96	96
	250	48	58	67	75	83	89	94	99	102	104	106	106
	225	53	64	74	84	92	99	105	109	113	116	117	117
	200	53	65	77	87	97	104	111	116	121	123	125	125
	175	53	67	81	92	103	112	119	126	130	134	135	136
	150	55	72	88	102	114	124	133	140	146	150	152	152

12 z 38	a	R	T 33											
			m											
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
11,0		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	47	48	49	49	50	50	50	50
		1500	43	44	46	47	49	50	51	51	52	52	53	53
		1000	43	45	48	50	52	53	55	56	57	57	58	58
		800	43	46	49	51	54	56	58	59	60	61	61	61
		600	43	47	51	54	58	60	63	64	66	67	68	68
		500	43	48	53	57	61	64	67	69	71	72	73	73
		400	43	49	55	60	65	69	73	75	78	79	80	80
		350	48	55	62	68	73	78	82	85	88	89	90	91
		300	48	56	64	71	78	83	88	91	94	96	98	98
		250	48	58	68	76	84	90	96	100	104	106	108	108
		225	53	64	75	84	93	100	106	111	115	118	119	120
		200	53	66	78	88	98	106	113	118	123	126	128	128
		175	53	68	81	93	104	113	121	128	133	136	138	139
		150	55	73	88	103	115	126	135	143	148	153	155	156
11,2		R	T 34											
			m											
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,6
11,2		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	47	48	49	49	50	50	50	50
		1500	43	44	46	47	49	50	51	52	52	53	53	63
		1000	43	45	48	50	52	53	55	56	57	58	58	58
		800	43	46	49	52	54	56	58	59	61	61	62	62
		600	43	47	51	55	58	61	63	65	67	68	68	69
		500	43	48	53	57	61	64	67	70	71	73	74	74
		400	43	49	55	61	66	70	73	76	79	80	81	82
		350	48	55	62	68	74	79	83	86	89	91	92	92
		300	48	56	65	72	78	84	89	92	96	98	99	100
		250	48	58	68	77	84	91	97	101	105	108	110	110
		225	53	64	75	85	93	101	107	112	117	120	121	122
		200	53	66	78	89	99	107	114	120	125	128	130	131
		175	53	68	82	94	105	115	123	130	135	139	141	142
		150	55	73	89	104	116	128	137	145	151	156	158	160

a	R	T 35												
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	5,7
11,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	47	48	49	49	50	50	51	51	51
	1500	43	44	46	47	49	50	51	52	52	53	53	53	53
	1000	43	45	48	50	52	54	55	56	57	58	59	59	59
	800	43	46	49	52	54	56	58	60	61	62	63	63	63
	600	43	47	51	55	58	61	64	66	67	68	69	70	70
	500	43	48	53	57	61	65	68	70	72	74	75	75	75
	400	43	49	56	61	66	70	74	77	80	81	83	83	83
	350	48	55	62	69	74	79	84	87	90	92	93	94	94
	300	48	57	65	72	79	85	90	94	97	99	101	102	102
	250	48	58	68	77	85	92	98	103	107	110	112	112	113
	225	53	65	76	86	94	102	109	114	118	122	124	125	125
	200	53	66	79	90	101	108	116	122	127	130	133	134	134
	175	53	68	82	95	106	116	125	132	137	141	144	145	145
	150	55	73	90	105	118	129	139	147	154	159	162	163	163

a	R	T 36												
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	5,8
11,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	46	47	48	49	50	50	51	51	51	51
	1500	43	44	46	46	49	50	51	52	53	53	54	54	54
	1000	43	45	48	50	52	54	55	57	58	59	59	59	59
	800	43	46	49	52	55	57	59	60	62	63	63	64	64
	600	43	47	51	55	59	62	64	66	68	69	70	70	71
	500	43	48	53	58	62	65	68	71	73	75	76	76	76
	400	43	49	58	61	67	71	75	78	81	82	84	84	85
	350	48	55	63	69	75	80	84	88	91	93	95	95	96
	300	48	57	65	73	80	85	91	95	98	101	103	103	104
	250	48	59	69	78	86	93	99	104	108	111	114	116	115
	225	53	65	76	86	95	103	110	116	120	124	126	127	127
	200	53	66	79	90	101	109	117	123	129	132	135	136	137
	175	53	68	83	96	107	118	126	134	139	144	147	148	149
	150	55	74	90	106	119	131	141	150	156	162	165	167	167

14 z 38	a	R	T 37												
			m												
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	5,9
11,8		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	47	48	49	50	50	51	51	51	51
		1500	43	44	46	48	49	50	51	52	53	53	54	54	54
		1000	43	45	48	50	52	54	56	57	58	59	60	60	60
		800	43	46	49	52	55	57	59	61	62	63	64	64	64
		600	43	47	52	55	59	62	65	67	69	70	71	71	72
		500	43	48	53	58	62	66	69	72	74	75	77	77	77
		400	43	50	56	62	67	72	76	79	82	84	85	86	88
		350	48	56	63	70	76	81	85	89	92	94	96	97	97
		300	48	57	66	73	80	86	92	96	100	102	104	105	106
		250	48	59	69	78	87	94	100	106	110	113	116	117	117
		225	53	65	77	87	96	104	111	117	122	126	128	130	130
		200	53	67	80	91	102	111	119	125	131	135	138	139	140
		175	53	69	83	97	109	119	128	136	142	148	150	152	152
		150	55	74	91	107	120	133	143	152	159	165	168	171	171

14 z 38	a	R	T 38												
			m												
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
12,0		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	46	48	48	49	50	51	51	51	51	52
		1500	43	44	46	48	49	50	52	52	53	54	54	54	55
		1000	43	45	48	50	53	54	56	57	59	59	60	60	61
		800	43	46	49	52	55	57	59	61	63	64	64	65	65
		600	43	47	52	58	59	82	65	67	69	71	72	72	73
		500	43	48	54	58	63	66	70	72	75	76	78	78	79
		400	43	50	56	62	68	72	76	80	83	85	86	87	88
		350	48	56	63	70	76	81	86	90	93	96	98	99	99
		300	48	57	86	74	81	87	93	97	101	104	106	107	108
		250	48	59	70	79	88	95	102	107	112	115	118	119	120
		225	53	65	77	88	97	105	113	119	124	128	130	132	133
		200	53	67	80	92	103	112	120	127	133	137	140	142	143
		175	53	69	84	98	110	120	130	138	144	149	153	155	155
		150	55	74	92	108	122	134	145	154	162	168	172	174	175

a	R	T 39													
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,1
12,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	47	48	49	49	50	51	51	52	52	52	52
	1500	43	44	46	48	49	51	52	53	53	54	55	55	55	55
	1000	43	45	48	51	53	55	56	58	59	60	61	61	61	61
	800	43	46	50	53	55	58	60	62	63	64	65	66	66	66
	600	43	47	52	56	60	63	66	68	70	71	73	73	74	74
	500	43	48	54	59	63	67	70	73	75	77	79	79	80	80
	400	43	50	57	63	68	73	77	81	84	86	88	89	89	89
	350	48	56	64	70	77	82	87	91	94	97	99	100	101	101
	300	48	57	66	74	82	88	94	98	102	105	108	109	110	110
	250	48	59	70	80	88	96	103	108	113	117	120	121	122	122
	225	53	66	77	88	98	106	114	120	125	130	133	134	135	135
	200	53	67	81	93	104	113	122	129	135	139	143	145	146	146
	175	53	59	85	98	111	122	131	140	148	152	155	158	159	159
	150	55	75	92	109	123	136	147	157	164	171	175	178	179	179

a	R	T 40													
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,2
12,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	45	47	48	49	50	50	51	51	52	52	52	52
	1500	43	45	46	48	49	51	52	53	54	54	55	55	55	55
	1000	43	46	48	51	53	55	57	58	59	60	61	62	82	62
	800	43	46	50	53	56	58	60	62	64	65	66	66	67	67
	600	43	48	52	56	60	63	66	68	71	72	73	74	75	75
	500	43	49	54	59	63	67	71	74	76	78	80	81	81	81
	400	43	50	57	63	69	73	78	81	85	87	89	90	91	91
	350	48	56	64	71	77	83	88	92	96	98	100	102	102	102
	300	48	57	67	75	82	89	95	99	104	107	109	111	112	112
	250	48	59	70	80	89	97	104	110	115	119	122	123	124	124
	225	53	66	78	89	99	108	115	122	127	132	135	137	138	138
	200	53	67	81	93	105	114	123	130	137	141	145	147	149	149
	175	53	70	85	99	112	123	133	142	149	154	158	161	162	162
	150	55	75	93	110	124	138	149	159	167	174	178	182	183	183

16 z 38	a	R	T 41													
			m													
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,3
12,6		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	45	47	48	49	50	51	51	52	52	52	52	52
		1500	43	45	46	48	50	51	52	53	54	55	55	56	56	56
		1000	43	46	48	51	53	55	57	58	60	61	62	62	62	82
		800	43	46	50	53	56	58	61	62	64	65	66	67	67	67
		600	43	48	52	56	60	64	67	69	71	73	74	75	76	76
		500	43	49	54	59	64	68	71	74	77	79	81	82	82	82
		400	43	50	57	63	69	74	79	82	86	88	90	91	92	92
		350	48	56	64	71	78	84	89	93	97	100	102	103	104	104
		300	48	58	67	75	83	90	96	101	105	108	111	113	114	114
		250	48	60	71	81	90	98	105	111	116	120	124	126	127	127
		225	53	66	78	90	100	109	117	123	129	134	137	139	141	141
		200	53	68	82	94	106	116	125	132	139	144	148	150	152	152
		175	53	70	86	100	113	125	135	144	151	157	161	164	166	186
		150	55	75	94	111	126	139	151	161	170	177	182	185	187	187
			T 42													
			m													
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,4
12,8		∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		2000	43	44	46	47	48	49	50	51	51	52	52	53	53	53
		1500	43	45	46	48	50	51	52	53	54	55	56	56	56	56
		1000	43	46	48	51	53	55	57	59	60	61	62	63	63	63
		800	43	46	50	53	56	59	61	63	65	66	67	68	68	68
		600	43	48	52	57	61	64	67	70	72	74	75	76	77	77
		500	43	49	54	60	64	68	72	75	78	80	82	83	83	84
		400	43	50	57	64	70	75	79	83	87	89	91	93	94	94
		350	48	56	64	72	78	84	90	94	98	101	103	105	106	106
		300	48	58	67	76	84	90	97	102	106	110	113	114	116	116
		250	48	60	71	81	91	99	106	113	118	122	126	128	129	129
		225	53	66	79	90	101	110	118	125	131	136	139	142	143	144
		200	53	68	82	95	107	117	126	134	141	146	150	153	155	155
		175	53	70	86	101	114	126	137	146	153	159	164	167	169	170
		150	55	76	94	112	127	141	153	164	172	180	185	189	191	192

a	R	T 43														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	
13,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	44	46	47	48	49	50	51	52	52	53	53	53	53	
	1500	43	45	47	48	50	51	53	54	55	55	56	56	57	57	
	1000	43	46	49	51	54	56	58	59	61	62	63	63	64	64	
	800	43	46	50	53	56	59	61	63	65	66	68	63	69	69	
	600	43	48	53	57	61	64	68	70	73	74	76	77	78	78	
	500	43	49	55	60	65	69	73	76	79	81	83	84	85	85	
	400	43	50	58	64	70	75	80	84	88	90	93	94	95	95	
	350	46	56	65	72	79	85	90	95	99	102	105	106	108	108	
	300	48	58	68	76	84	91	98	103	108	111	114	116	118	118	
	250	48	60	72	82	92	100	108	114	120	124	128	130	132	132	
	225	53	66	79	91	101	111	119	126	133	138	141	144	146	146	
	200	53	68	83	96	108	118	128	136	143	148	153	156	158	158	
	175	53	70	87	102	115	128	138	148	155	162	167	170	173	173	
	150	55	76	95	113	128	143	155	166	175	183	188	193	195	196	
13,2															T 44	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	48	49	50	51	52	52	53	53	53	53	53
	1500	43	45	47	48	50	51	53	54	55	56	56	57	57	57	57
	1000	43	46	49	51	54	56	58	60	61	62	63	64	64	64	64
	800	43	47	50	54	57	59	62	64	66	67	68	69	70	70	70
	600	43	48	53	57	61	65	68	71	73	75	77	78	79	79	79
	500	43	49	55	60	65	69	73	77	79	82	84	85	86	86	86
	400	43	50	58	64	71	76	81	85	89	91	94	95	97	97	97
	350	48	57	65	73	80	86	91	98	100	103	106	108	109	110	110
	300	48	58	68	77	85	92	99	104	109	113	116	118	120	120	120
	250	48	60	72	83	92	101	109	115	121	126	130	132	134	138	135
	225	53	67	80	92	102	112	121	128	134	140	144	147	149	149	149
	200	53	68	83	96	109	119	129	137	145	150	155	158	161	161	161
175	53	71	87	103	117	129	140	150	158	164	170	174	176	177	177	
150	55	78	96	114	130	144	157	168	178	186	192	196	199	200	200	

a	R	T 45														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,7
13,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	48	49	50	51	52	53	53	53	54	54	54
	1500	43	45	47	48	50	52	53	54	55	56	57	57	57	57	57
	1000	43	46	49	51	54	56	58	60	61	63	64	64	65	65	65
	800	43	47	50	54	57	60	62	64	66	68	69	70	70	71	71
	600	43	48	53	57	62	65	69	71	74	76	78	79	80	80	80
	500	43	49	55	60	65	70	74	77	80	83	85	86	87	87	87
	400	51	58	65	71	77	82	86	90	93	95	97	98	99	99	92
	350	48	57	65	73	80	86	92	97	101	105	108	110	111	112	112
	300	48	58	68	77	86	93	100	105	110	114	118	120	122	122	122
	250	48	60	72	83	93	102	110	117	123	128	132	134	136	137	137
	225	53	67	80	92	103	113	122	130	136	142	146	149	151	152	152
	200	53	69	84	97	110	121	131	139	147	153	158	161	164	165	165
	175	53	71	88	104	118	130	142	152	160	167	173	177	179	181	181
	150	55	77	96	115	131	146	159	171	180	189	195	200	203	205	205

a	R	T 46														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,8
13,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	48	49	51	51	52	53	54	54	54	54	54
	1500	43	45	47	49	50	52	53	54	55	56	57	57	58	58	58
	1000	43	46	49	52	54	56	58	60	62	63	64	65	65	66	66
	800	43	47	50	54	57	60	62	65	67	68	69	70	71	71	71
	600	43	48	53	58	62	66	69	72	75	77	78	80	81	81	81
	500	43	49	55	61	66	70	74	78	81	84	86	87	88	89	89
	400	43	51	58	65	72	77	82	87	91	94	96	98	100	100	100
	350	48	57	66	73	81	87	93	98	102	106	109	111	113	113	114
	300	48	58	69	78	86	94	101	106	112	116	119	122	124	124	125
	250	43	61	73	84	94	103	111	118	124	129	134	137	139	140	140
	225	53	67	81	93	104	114	123	131	138	144	148	152	154	155	155
	200	53	69	84	96	111	122	132	141	149	155	160	160	167	168	168
	175	53	71	89	104	119	132	143	154	162	170	175	180	183	184	185
	150	55	77	97	116	132	148	161	173	183	192	198	204	207	209	209

a	R	T 47														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,9
13,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	48	50	51	52	52	53	54	54	54	54	54
	1500	43	45	47	49	50	52	53	55	56	56	57	58	58	58	58
	1000	43	46	49	52	54	57	59	61	62	63	65	65	66	66	66
	800	43	47	51	54	57	60	63	65	67	69	70	71	72	72	72
	600	43	48	53	58	62	66	70	73	75	77	79	81	82	82	82
	500	43	49	55	61	66	71	75	79	82	84	87	88	89	90	90
	400	43	51	59	66	72	78	83	88	92	95	98	100	101	102	102
	350	48	57	66	74	81	88	94	99	104	107	110	113	114	115	116
	300	43	59	69	78	87	95	102	108	113	117	121	124	126	127	127
	250	48	61	73	84	95	104	112	120	126	131	136	139	141	142	143
	225	53	67	81	94	105	115	125	133	140	146	150	154	157	158	158
	200	53	69	85	99	112	123	134	143	151	157	163	167	170	171	172
	175	53	72	89	105	120	133	145	156	165	172	178	183	186	188	189
	150	55	77	98	117	134	149	163	175	186	195	202	207	211	213	214

		T 48														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
14,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	49	50	51	52	53	53	54	54	55	55	55
	1500	43	45	47	49	51	52	54	55	56	57	58	58	59	59	59
	1000	43	46	49	52	55	57	59	61	63	64	65	66	67	67	67
	800	43	47	51	54	58	61	63	66	68	69	71	72	73	73	73
	600	43	48	53	58	63	66	70	73	76	78	80	81	83	83	83
	500	43	49	56	61	67	71	76	79	83	85	88	89	91	91	92
	400	43	51	59	66	73	78	84	88	93	96	99	101	103	103	104
	350	48	57	66	74	82	89	95	100	105	109	112	114	116	117	118
	300	43	59	69	79	88	95	103	109	114	119	123	125	128	129	129
	250	48	61	74	85	96	105	114	121	128	133	138	141	144	145	146
	225	53	68	81	94	106	116	126	134	141	148	153	156	159	161	161
	200	53	69	85	99	113	124	3 35	144	153	159	165	169	173	174	175
	175	53	72	90	106	121	135	147	158	167	175	181	186	190	192	193
	150	55	78	98	118	135	151	165	178	188	198	205	211	215	218	218

a	R	T 49															
		m															
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,1
14,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	49	50	51	52	53	53	54	55	55	55	55	55
	1500	43	45	47	49	51	52	54	55	56	57	58	58	59	59	59	59
	1000	43	46	49	52	55	57	59	61	63	64	66	66	67	68	68	68
	800	43	47	51	54	58	61	64	66	68	70	71	72	73	74	74	74
	600	43	48	54	58	63	67	71	74	77	79	81	82	84	84	85	85
	500	43	49	56	62	67	72	76	80	83	86	89	90	92	93	93	93
	400	43	51	59	66	73	79	85	89	94	97	100	102	104	105	106	106
	350	48	57	66	75	82	89	96	101	106	110	113	116	118	119	120	120
	300	48	59	70	79	88	96	104	110	116	120	124	127	130	131	132	132
	250	48	61	74	86	96	106	115	122	129	135	140	143	146	148	148	148
	225	53	68	82	95	107	118	127	136	143	150	155	159	162	164	165	165
	200	53	70	86	100	114	126	137	146	155	162	168	172	176	178	179	179
	175	53	72	90	107	122	136	149	160	169	177	184	189	193	196	197	197
	150	55	78	99	119	136	153	167	180	191	201	208	215	219	222	223	223
14,4	T 50																
	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	54	55	55	55	56	56
	1500	43	45	47	49	51	52	54	55	56	57	58	59	59	60	60	60
	1000	43	46	49	52	55	57	60	62	63	65	66	67	68	68	68	68
	800	43	47	51	55	58	61	64	66	69	70	72	73	74	75	75	75
	600	43	48	54	59	63	67	71	74	77	80	82	83	85	85	86	86
	500	43	50	56	62	67	72	77	81	84	87	90	92	93	94	94	94
	400	43	51	59	67	74	80	85	90	95	98	101	104	106	107	107	107
	350	48	57	67	75	83	90	96	102	107	111	115	117	120	121	122	122
	300	48	59	70	80	89	97	105	111	117	122	126	129	132	133	134	134
	250	48	61	74	86	97	107	116	124	131	137	142	145	148	150	151	151
	225	53	68	82	96	108	119	129	137	145	152	157	161	165	167	168	168
	200	53	70	86	101	115	127	138	148	157	164	170	175	179	181	182	182
	175	53	72	91	108	123	138	150	162	171	180	187	192	197	199	201	201
	150	55	78	100	120	138	154	169	182	194	204	212	218	223	226	228	228

a	R	T 51															
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,3
14,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56	56	56
	1500	43	45	47	49	51	53	54	55	57	58	59	59	60	60	60	60
	1000	43	46	49	52	55	58	60	62	64	65	67	68	68	69	69	69
	800	43	47	51	55	53	61	64	67	69	73	73	74	75	75	76	76
	600	43	48	54	59	64	68	72	75	78	80	83	84	86	86	87	87
	500	43	50	56	62	68	73	77	81	85	88	91	93	94	95	96	96
	400	43	51	60	67	74	80	86	91	96	99	103	105	107	108	109	109
	350	48	58	67	76	84	91	97	103	108	112	116	119	121	123	124	124
	300	48	59	70	80	90	98	106	112	118	123	128	131	134	135	136	136
	250	48	62	75	87	98	108	117	125	132	138	144	148	151	153	154	154
	225	53	68	83	96	109	120	130	139	147	154	159	164	167	170	171	171
	200	53	70	87	102	116	128	140	150	159	166	173	178	182	184	186	186
	175	53	73	91	109	125	139	152	164	174	182	190	196	200	203	205	205
	150	55	79	100	121	139	156	171	185	196	207	215	222	227	231	232	233

a	R	T 52															
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,4
14,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	50	51	52	53	54	55	55	56	56	56	56
	1500	43	45	47	49	51	53	54	56	57	58	59	60	60	61	61	61
	1000	43	46	49	53	55	58	60	62	64	66	67	68	69	70	70	70
	800	43	47	51	55	59	62	65	67	70	72	73	75	76	76	77	77
	600	43	49	54	59	64	68	72	75	79	81	83	85	87	87	88	88
	500	43	50	56	63	68	73	78	82	86	89	92	94	95	97	97	97
	400	43	51	60	67	75	81	87	92	97	100	104	106	109	110	111	111
	350	48	58	67	76	84	91	98	104	109	114	118	121	123	125	126	126
	300	48	59	71	81	90	99	107	113	120	125	129	133	136	137	139	139
	250	48	62	75	87	99	109	118	127	134	140	146	150	153	155	157	157
	225	53	68	83	97	109	121	131	140	149	156	161	166	170	172	174	174
	200	53	70	87	102	117	129	141	151	161	168	175	180	185	187	189	189
	175	53	73	92	110	126	140	154	166	176	185	193	199	203	207	209	209
	150	55	79	101	122	140	158	173	187	199	210	218	226	231	235	237	238

a	R	T 53															
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
15,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	50	52	53	54	54	55	56	56	56	57	57
	1500	43	45	47	49	51	53	55	56	57	58	59	60	61	61	61	61
	1000	43	46	50	53	56	58	61	63	65	66	68	69	70	70	71	71
	800	43	47	51	55	59	62	65	68	70	72	74	75	76	77	78	78
	600	43	49	54	59	64	69	73	76	79	82	84	86	88	89	89	89
	500	43	50	57	63	69	74	79	83	87	90	93	95	97	98	99	99
	400	43	52	60	68	75	82	83	93	98	102	105	108	110	112	113	113
	350	48	58	68	76	85	92	99	105	110	115	119	122	125	126	128	128
	300	48	60	71	81	91	100	108	115	121	126	131	135	138	140	141	141
	250	48	62	76	88	100	110	120	128	136	142	148	152	156	158	160	160
	225	53	69	84	98	110	122	133	142	150	158	164	169	173	175	177	178
	200	53	71	88	103	116	131	143	153	163	171	178	183	188	191	193	193
	175	53	73	93	110	127	142	155	168	178	188	195	202	207	210	213	213
	150	55	79	102	123	142	159	175	189	202	213	222	229	235	239	242	243

a	R	T 54																
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,6
15,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	50	52	53	54	55	55	56	56	57	57	57	57
	1500	43	45	47	49	51	53	55	56	57	59	60	60	61	61	62	62	62
	1000	43	46	50	53	56	58	61	63	65	67	68	69	70	71	71	71	71
	800	43	47	51	55	59	62	65	68	71	73	74	76	77	78	78	79	79
	600	43	49	54	60	65	69	73	77	80	83	85	87	89	90	90	91	91
	500	43	50	57	63	69	74	79	84	87	91	94	96	98	99	100	100	100
	400	43	52	60	68	76	82	88	94	99	103	106	109	112	113	114	115	115
	350	48	58	68	77	85	93	100	106	112	116	120	124	126	128	130	130	130
	300	48	60	71	82	92	100	109	116	122	128	133	136	140	142	143	144	144
	250	48	62	76	89	100	111	121	129	137	144	150	154	158	161	162	163	163
	225	53	69	84	98	111	123	134	144	152	160	166	171	175	178	180	181	181
	200	53	71	88	104	119	132	144	155	165	173	180	186	191	194	196	197	197
	175	53	74	93	111	128	143	157	170	181	190	198	205	210	214	217	218	218
	150	55	80	102	124	143	161	177	192	204	216	225	233	239	244	246	248	248

a	R	m																T 55
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,7
15,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	51	52	53	54	55	56	56	57	57	57	57	57
	1500	43	45	47	49	51	53	55	56	58	59	60	61	61	62	62	62	62
	1000	43	46	50	53	56	59	61	63	65	67	69	70	71	71	72	72	72
	800	43	47	52	56	59	63	66	69	71	73	75	77	78	7S	79	80	80
	600	43	49	55	60	65	69	74	77	81	83	86	88	90	91	92	92	92
	500	43	50	57	63	69	75	80	84	88	92	95	97	99	100	101	102	102
	400	43	52	61	69	76	83	89	95	100	104	108	111	113	115	116	117	117
	350	48	58	68	77	86	94	101	107	113	118	122	125	128	130	132	132	132
	300	48	60	72	82	92	101	110	117	124	129	134	138	142	144	148	146	146
	250	48	62	76	89	101	112	122	131	139	146	152	156	160	163	165	166	166
	225	53	69	85	99	112	124	135	145	154	162	168	174	178	181	183	184	1«4
	200	53	71	89	105	120	133	146	157	167	175	183	189	194	197	200	201	201
	175	53	74	94	112	129	145	159	172	183	193	201	208	214	218	221	222	222
	150	55	80	103	125	144	163	179	194	207	219	228	237	243	248	251	253	253

		m																T 56
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,6
15,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	51	52	53	54	5E.	56	56	57	57	58	58	58
	1500	43	45	47	50	52	53	55	57	5t	59	60	61	62	62	63	63	63
	1000	43	46	50	53	56	59	61	64	66	68	69	70	71	72	73	73	73
	800	43	47	52	56	60	63	66	69	72	74	76	77	79	80	80	81	81
	600	43	49	55	60	65	70	74	78	81	84	87	89	91	92	93	93	93
	500	43	50	57	64	70	75	80	85	89	93	96	98	100	102	103	103	103
	400	43	52	61	69	77	83	90	95	101	105	109	112	115	116	118	118	119
	350	48	58	68	78	86	94	102	108	114	119	123	127	130	132	134	134	134
	300	48	60	72	83	93	102	111	118	125	131	136	140	144	146	148	149	149
	250	48	63	77	90	102	113	123	132	140	147	154	159	163	166	168	169	169
	225	53	69	85	100	113	125	137	147	156	164	170	176	181	184	186	188	188
	200	53	71	89	105	121	134	147	158	169	177	185	191	197	200	203	204	205
	175	53	74	94	113	130	146	161	174	185	195	204	211	217	222	225	226	228
	150	55	80	104	126	146	164	181	196	210	222	232	240	247	252	256	258	258

a	R	T 57																
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,9
15,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	49	51	52	53	54	55	56	57	57	58	58	58	58
	1500	43	45	47	50	52	54	55	57	58	59	61	61	62	63	63	63	63
	1000	43	46	50	53	56	59	62	64	66	68	70	71	72	73	73	74	74
	800	43	47	52	56	60	63	67	69	72	74	76	78	79	80	81	81	82
	600	43	49	55	60	66	70	75	78	82	85	88	90	92	93	94	94	95
	500	43	50	57	64	70	76	81	86	90	93	97	99	101	103	104	105	105
	400	43	52	61	69	77	84	91	96	102	106	110	113	116	118	120	120	121
	350	48	58	69	78	87	95	102	109	115	120	125	128	132	134	136	136	137
	300	48	60	72	83	94	103	112	119	126	132	138	142	146	148	150	151	152
	250	48	63	77	90	103	114	124	134	142	149	156	161	165	168	171	172	172
	225	53	70	85	100	114	126	138	148	157	166	173	178	183	187	189	191	191
	200	53	72	90	106	122	136	149	160	171	180	188	194	200	204	207	208	209
	175	53	74	95	114	131	148	162	176	187	198	207	214	221	225	229	230	231
	150	55	81	104	127	147	166	183	199	212	225	235	244	251	257	260	263	263

a	R	T 58																
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
16,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	44	46	48	50	51	52	53	55	55	56	57	58	58	58	58	59
	1500	43	45	48	50	52	54	56	57	59	60	61	62	63	63	64	64	64
	1000	43	46	50	53	57	59	62	64	67	68	70	71	73	73	74	74	75
	800	43	47	52	56	60	64	67	70	73	75	77	79	80	81	82	82	83
	600	43	49	55	61	66	71	75	79	83	86	88	91	93	94	95	96	96
	500	43	50	58	64	71	76	82	86	91	94	98	100	103	104	106	106	107
	400	43	52	61	70	78	85	91	97	103	107	111	115	118	120	121	122	123
	350	48	59	69	79	88	96	103	110	116	121	126	130	133	136	138	139	139
	300	48	60	73	84	94	104	113	120	128	134	139	144	148	150	153	154	154
	250	48	63	78	91	104	115	126	135	144	151	158	163	168	171	174	175	176
	225	53	70	86	101	115	128	139	150	159	168	175	181	186	190	193	194	195
	200	53	72	90	107	123	137	150	162	173	182	190	197	203	207	210	212	213
	175	53	75	95	115	133	149	164	178	190	200	210	218	224	229	233	235	235
	150	55	81	105	128	148	168	185	201	215	228	238	248	255	261	265	268	268

a	R	m																	T 59
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,1
16,2	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	46	48	50	51	52	54	55	56	57	57	58	58	59	59	59	59
	1500	43	45	48	50	52	54	56	57	59	60	61	62	63	64	64	64	64	64
	1000	43	46	50	54	57	60	62	65	67	69	71	72	73	74	75	75	75	75
	800	43	47	52	56	60	64	67	70	73	75	78	79	81	82	83	83	84	84
	600	43	49	55	61	66	71	76	80	83	86	89	92	94	95	96	97	97	97
	500	43	50	58	65	71	77	82	87	91	95	99	101	104	106	107	108	108	108
	400	43	52	62	70	78	85	92	98	104	108	113	116	119	121	123	124	125	125
	350	48	59	69	79	88	96	104	111	117	123	128	132	135	138	140	141	141	141
	300	48	61	73	84	95	105	114	122	129	135	141	146	150	153	155	156	157	157
	250	48	63	78	92	104	116	127	136	145	153	160	165	170	174	176	178	179	179
	225	53	70	86	102	116	129	141	151	161	170	177	183	189	193	196	198	198	198
	200	53	72	91	108	124	138	152	164	175	184	193	200	206	210	214	216	217	217
	175	53	75	96	116	134	150	166	180	192	203	213	221	227	233	237	239	240	240
	150	55	81	106	129	150	169	187	203	218	231	242	251	259	265	270	273	274	274

T 60																		
	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,2
16,4	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	46	48	50	51	53	54	55	56	57	58	56	59	59	59	59
	1500	43	45	48	50	52	54	56	58	59	60	62	63	63	64	64	65	65
	1000	43	47	50	54	57	60	63	65	67	69	71	73	74	75	75	76	76
	800	43	43	52	57	61	64	68	71	74	76	78	80	82	83	84	84	85
	600	43	49	55	61	67	71	76	80	84	87	90	92	95	96	97	98	99
	500	43	51	58	65	71	77	83	88	92	96	100	103	105	107	108	109	110
	400	43	52	62	70	79	86	93	99	105	109	114	117	121	123	125	126	127
	350	48	59	70	79	89	97	105	112	118	124	129	133	137	139	142	143	144
	300	48	61	73	85	96	105	115	123	130	137	143	147	152	155	157	159	160
	250	48	63	78	92	105	117	128	138	147	155	162	167	172	176	179	181	182
	225	53	70	87	102	117	130	142	153	163	172	179	186	191	196	199	201	202
	200	53	72	91	108	125	139	153	165	177	186	195	202	209	213	217	219	221
	175	53	75	97	116	135	152	167	182	194	206	215	224	231	236	241	243	245
	150	55	82	106	130	151	171	189	206	220	234	245	255	263	270	274	278	279

a	R	T 61																	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,3
16,6	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	46	48	50	51	53	54	55	56	57	58	58	59	59	60	60	60
	1500	43	45	48	50	52	54	56	58	59	61	62	63	64	64	65	65	65	85
	1000	43	47	50	54	57	60	63	85	68	70	72	73	74	75	76	77	77	77
	800	43	48	52	57	61	65	68	71	74	77	79	81	82	84	85	85	86	86
	600	43	49	56	61	67	72	77	81	85	88	91	93	96	97	99	99	100	100
	500	43	51	58	65	72	78	83	88	93	97	101	104	106	108	110	111	111	111
	400	43	53	62	71	79	87	94	100	106	111	115	119	122	125	127	128	129	129
	350	48	59	70	80	89	98	106	113	120	125	130	135	138	141	144	145	146	146
	300	48	61	74	85	96	106	116	124	132	138	144	149	154	157	160	161	162	162
	250	48	64	79	93	106	118	129	139	148	156	164	170	175	179	182	184	185	185
	225	53	70	87	103	117	131	143	154	165	174	181	188	194	198	202	204	205	206
	200	53	73	92	109	126	141	155	167	179	189	198	205	212	217	221	223	225	225
	175	53	76	97	117	136	153	169	184	197	208	218	227	234	240	245	248	249	249
	150	55	82	107	131	152	173	191	208	223	237	248	259	267	274	279	283	284	285

a	R	T 62																	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,4
16,8	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	48	50	51	53	54	55	56	57	58	59	59	60	60	60	60
	1500	43	45	48	50	52	54	56	58	60	81	62	63	64	65	65	86	66	66
	1000	43	47	50	54	57	60	63	66	68	70	72	74	75	76	77	77	78	78
	800	43	48	52	57	61	65	68	72	75	77	79	81	83	84	85	86	87	87
	600	43	49	56	62	67	72	77	81	85	89	92	94	97	98	100	101	101	101
	500	43	51	58	66	72	78	84	89	94	98	102	105	107	110	111	112	113	113
	400	43	53	62	71	80	87	94	101	107	112	116	120	124	126	128	130	131	131
	350	48	59	70	80	90	99	107	114	121	127	132	136	140	143	146	147	148	148
	300	48	61	74	86	97	107	117	125	133	140	146	151	156	159	162	164	165	165
	250	48	64	79	93	107	119	130	141	150	158	186	172	177	181	185	187	188	189
	225	53	71	88	104	118	132	145	156	166	176	184	191	197	201	205	208	209	209
	200	53	73	92	110	127	142	156	169	181	191	200	208	215	220	224	227	229	229
	175	53	76	98	118	137	155	171	186	199	211	221	230	238	244	249	252	254	254
	150	55	82	108	132	154	174	193	210	226	240	252	282	271	278	264	288	290	290

a	R	T 63																	
		m																	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
17,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	48	50	52	53	54	56	57	58	58	59	60	60	60	61	61
	1500	43	45	48	50	53	55	57	58	60	61	63	64	65	65	66	66	67	67
	1000	43	47	51	54	58	61	64	66	69	71	73	74	76	77	78	78	79	79
	800	43	48	53	57	61	65	69	72	75	78	80	82	84	85	86	87	88	88
	600	43	49	56	62	68	73	78	82	86	89	93	95	98	99	101	102	103	103
	500	43	51	59	66	73	79	85	90	95	99	103	106	109	111	113	114	115	US
	400	43	53	63	72	80	88	95	102	108	113	118	122	125	128	130	132	133	133
	350	48	59	70	81	90	99	108	115	122	128	133	138	142	145	148	149	150	151
	300	48	61	74	86	98	108	118	126	134	141	148	153	158	161	164	166	168	188
	250	48	64	80	94	108	120	132	142	152	160	168	174	180	184	188	190	192	192
	225	53	71	88	104	119	133	146	158	168	178	186	193	199	204	208	211	213	213
	200	53	73	93	111	128	143	158	171	183	193	203	211	218	223	228	231	233	233
	175	53	76	98	119	138	156	173	188	201	213	224	233	241	248	253	256	258	259
	150	55	83	108	133	155	176	195	213	228	243	255	266	275	283	288	293	295	296
		T 64																	
		m																	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
17,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	49	50	52	53	55	56	57	58	59	60	60	61	61	62	82
	1500	43	45	48	51	53	55	57	59	61	62	63	65	66	66	67	68	68	68
	1000	43	47	51	55	58	61	64	67	70	72	74	76	77	78	79	80	81	81
	800	43	48	53	58	62	66	70	73	76	79	82	84	86	87	88	89	90	90
	600	43	50	56	63	68	74	79	83	88	91	95	98	100	102	104	105	106	106
	500	43	51	59	67	74	80	86	92	97	101	105	109	112	114	116	118	119	119
	400	43	53	63	73	81	89	97	104	110	116	121	125	129	132	134	136	138	138
	350	48	60	71	82	92	101	110	118	125	131	137	142	146	150	153	155	156	157
	300	48	62	75	88	99	110	120	129	138	145	152	158	163	167	170	173	174	175
	250	48	65	81	96	110	123	135	146	156	165	173	180	186	191	195	198	200	201
	225	53	71	89	106	121	136	149	161	173	183	191	199	206	211	216	219	221	223
	200	53	74	94	113	130	146	161	175	188	199	209	218	225	231	236	240	243	244
	175	53	77	100	121	141	180	177	193	207	220	231	241	250	257	263	267	270	271
	150	55	83	110	135	158	180	200	218	235	250	263	275	285	293	300	305	308	310

28 z 38	a	R	T 65																		
			m																		
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
18,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	47	49	51	52	54	55	57	58	59	60	61	61	62	62	63	63	63	
	1500	43	45	48	51	53	55	58	59	61	63	64	65	67	67	68	69	69	69	70	
	1000	43	47	51	55	59	62	65	68	71	73	75	77	79	80	81	82	83	83	83	
	800	43	48	53	58	63	67	71	74	78	81	83	86	88	89	91	92	93	93	93	
	600	43	50	57	63	69	75	80	85	89	93	97	100	103	105	107	108	109	110	110	
	500	43	51	60	67	75	81	88	93	99	103	108	111	115	117	120	121	123	123	124	
	400	43	53	64	73	83	91	99	106	113	118	124	128	133	136	139	141	143	143	144	
	350	48	60	72	83	93	103	112	120	128	134	140	146	150	154	158	160	162	163	163	
	300	48	62	76	89	101	112	123	132	141	149	156	162	168	172	176	179	181	182	182	
	250	48	65	82	97	112	125	138	149	160	169	178	185	192	197	202	205	208	209	210	
	225	53	72	90	108	124	139	153	165	177	188	197	205	213	219	224	228	230	232	233	
	200	53	74	95	114	133	149	165	179	193	204	215	224	233	239	245	249	253	254	255	
	175	53	78	101	123	144	163	181	198	213	226	238	249	258	266	273	278	281	283	284	
	150	55	84	112	138	162	184	205	224	242	258	272	284	295	304	312	318	322	324	325	
			T 66																		
			m																		
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
18,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	47	49	51	53	54	56	57	58	59	60	61	62	63	63	64	64	64	64
	1500	43	46	48	51	54	56	58	60	62	64	65	66	68	69	69	70	71	71	71	71
	1000	43	47	51	55	59	63	66	69	72	74	76	78	80	82	83	84	85	85	85	85
	800	43	48	53	58	63	68	72	75	79	82	85	87	89	91	93	94	95	96	96	96
	600	43	50	57	64	70	76	81	86	91	95	99	102	105	108	110	111	113	113	114	114
	500	43	52	60	68	76	83	89	95	101	106	110	114	118	121	123	125	127	128	128	128
	400	54	64	74	84	93	101	108	115	121	127	132	136	140	143	146	148	149	149	150	127
	350	48	60	73	84	95	105	114	123	130	138	144	150	155	159	163	165	168	169	170	170
	300	48	63	77	90	103	114	125	135	144	153	160	167	173	177	182	185	187	189	190	190
	250	48	66	83	99	114	128	141	153	164	174	183	191	198	204	209	213	216	218	219	219
	225	53	73	91	109	126	141	156	169	181	193	203	211	219	226	231	236	239	241	243	243
	200	53	75	96	116	135	153	169	184	198	210	221	231	240	248	254	259	263	265	266	266
	175	53	78	103	125	147	167	185	203	218	233	245	257	267	275	283	288	293	295	297	297
	150	55	85	113	140	165	188	210	230	248	265	280	293	305	315	323	330	335	338	340	340

a	R	T 67																				
		m																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	
19,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	47	49	51	53	55	56	58	59	60	61	62	63	64	64	65	65	65	65	
	1500	43	46	49	51	54	56	59	61	63	64	66	67	69	70	71	71	72	72	73	73	
	1000	43	47	52	56	60	63	67	70	73	75	78	80	82	83	85	86	87	87	88	88	
	800	43	48	54	59	64	68	73	76	80	83	86	89	91	93	95	96	98	98	99	99	
	600	43	50	58	64	71	77	83	88	93	97	101	104	108	110	113	114	116	117	118	118	
	500	43	52	61	69	77	84	91	97	103	108	113	117	121	124	127	129	131	132	133	133	
	400	43	54	65	75	85	94	103	110	118	124	130	135	140	144	148	150	153	154	155	155	
	350	48	61	73	85	96	106	116	125	133	141	148	154	159	164	168	171	173	175	176	176	
	300	48	63	78	91	104	116	128	138	148	156	164	171	177	183	187	191	194	196	197	198	
	250	48	66	84	100	116	130	144	156	168	178	188	196	204	210	216	220	224	226	228	228	
	225	53	73	93	111	128	144	159	173	186	198	208	218	226	233	239	244	248	251	253	253	
	200	53	76	98	118	138	156	173	188	203	216	228	238	248	256	263	268	273	276	278	278	
	175	53	79	104	128	150	170	190	208	224	239	253	265	275	285	293	299	304	308	310	310	
	150	55	86	115	143	168	193	215	236	255	273	288	303	315	326	335	343	348	353	355	356	
		T 68																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	9,75
19,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	49	51	53	55	57	58	59	61	62	63	64	64	65	66	66	66	66	66
	1500	43	46	49	52	54	57	59	61	63	65	67	68	70	71	72	73	73	74	74	74	74
	1000	43	47	52	56	60	64	67	71	74	76	79	81	83	85"	86	88	89	89	90	90	90
	800	43	48	54	59	64	69	73	78	81	85	88	91	93	95	97	99	100	101	102	102	102
	600	43	50	58	65	72	78	84	89	94	99	103	107	110	113	115	118	119	120	121	122	122
	500	43	52	61	70	78	85	92	99	105	110	115	120	124	127	130	133	135	136	137	138	138
	400	43	54	66	76	86	96	104	113	120	127	133	139	144	148	152	155	158	159	161	161	161
	350	48	61	74	86	98	108	118	128	136	144	151	158	163	168	173	176	179	181	182	183	183
	300	48	63	78	93	106	118	130	141	151	160	168	176	182	188	193	197	201	203	205	206	206
	250	48	67	85	102	118	133	147	160	172	183	193	202	210	217	223	228	232	235	237	238	238
	225	53	74	94	113	130	147	163	177	190	203	214	224	233	240	247	253	257	260	263	264	264
	200	53	76	99	120	140	159	176	193	208	221	234	245	255	264	271	278	283	286	289	290	290
	175	53	80	105	130	153	174	194	213	230	245	260	273	284	294	303	310	315	320	323	324	324
	150	55	87	117	145	172	197	220	242	262	280	297	312	325	337	347	355	362	367	370	372	372

30 z 38	a	R	T 69																				
			m																				
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
20,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	49	52	53	55	57	59	60	61	62	64	64	65	66	67	67	67	67	67	68
	1500	43	46	49	52	55	57	60	62	64	66	68	69	71	72	73	74	75	75	76	78	76	76
	1000	43	47	52	56	61	64	68	71	75	77	80	82	85	86	88	89	91	91	92	92	92	93
	800	43	49	54	60	65	70	74	79	83	86	89	92	95	97	99	101	103	104	104	105	105	105
	600	43	51	58	66	73	79	85	91	98	101	105	109	113	116	118	121	123	124	125	126	126	126
	500	43	52	62	70	79	86	94	100	107	112	118	122	127	130	134	136	139	140	142	142	143	143
	400	43	55	66	77	88	97	106	115	123	130	136	142	148	152	156	160	163	165	168	167	188	188
	350	48	61	75	87	99	110	120	130	139	147	155	161	168	173	177	181	185	187	189	190	190	190
	300	48	64	79	94	108	120	133	144	154	164	173	180	187	194	199	204	207	210	212	214	214	214
	250	48	67	86	103	120	135	150	163	176	187	198	207	216	223	230	235	240	243	246	247	248	248
	225	53	74	95	114	133	150	166	181	195	208	219	230	239	248	255	261	266	270	273	274	275	275
	200	53	77	100	122	143	162	180	197	213	227	240	252	263	272	260	287	293	297	300	302	303	303
	175	53	80	107	132	155	178	198	218	235	252	267	280	293	303	313	320	327	332	335	338	338	338
	150	55	88	118	148	175	201	225	248	268	288	305	321	335	348	358	368	375	381	385	388	388	388
20,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	50	52	54	56	57	59	61	62	63	64	65	66	67	68	68	68	69	69	69
	1500	43	46	49	52	55	58	60	82	65	67	68	70	72	73	74	75	76	77	77	78	78	78
	1000	43	48	52	57	61	65	69	72	76	79	81	84	86	88	90	91	93	94	94	95	95	95
	800	43	49	55	60	66	71	75	80	84	88	91	94	97	99	102	103	105	106	107	108	108	108
	600	43	51	59	66	73	80	86	92	98	103	107	111	115	118	121	124	126	128	129	130	130	130
	500	43	53	62	71	80	88	95	102	109	115	120	125	130	134	137	140	143	145	146	147	148	148
	400	43	55	67	78	89	99	108	117	125	133	139	146	151	156	161	164	168	170	172	173	174	174
	350	43	62	75	88	100	112	123	133	142	150	158	165	172	177	182	187	190	193	195	197	197	198
	300	48	64	80	95	109	123	135	147	158	168	177	185	192	199	205	210	214	217	220	222	222	223
	250	48	68	87	105	122	138	153	167	180	192	203	213	222	230	237	243	248	252	255	257	258	258
	225	53	75	96	116	135	153	169	185	199	213	225	236	246	255	263	269	275	279	283	285	286	286
	200	53	78	101	124	145	165	184	201	218	233	246	259	270	280	289	296	303	308	311	314	315	315
	175	53	81	108	134	158	181	203	223	241	258	274	288	301	313	323	331	338	344	348	351	353	353
	150	55	88	120	150	178	205	230	253	275	295	313	330	345	356	370	380	388	395	400	403	405	405
30 z 38	a	R	T 70																				
			m																				
			0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
20,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	47	50	52	54	56	57	59	61	62	63	64	65	66	67	68	68	68	69	69	69
	1500	43	46	49	52	55	58	60	82	65	67	68	70	72	73	74	75	76	77	77	78	78	78
	1000	43	48	52	57	61	65	69	72	76	79	81	84	86	88	90	91	93	94	94	95	95	95
	800	43	49	55	60	66	71	75	80	84	88	91	94	97	99	102	103	105	106	107	108	108	108
	600	43	51	59	66	73	80	86	92	98	103	107	111	115	118	121	124	126	128	129	130	130	130
	500	43	53	62	71	80	88	95	102	109	115	120	125	130	134	137	140	143	145	146	147	148	148
	400	43	55	67	78	89	99	108	117	125	133	139	146	151	156	161	164	168	170	172	173	174	174
	350	43	62	75	88	100	112	123	133	142	150	158	165	172	177	182	187	190	193	195	197	197	198
	300	48	64	80	95	109	123	135	147	158	168	177	185	192	199	205	210	214	217	220	222	222	223
	250	48	68	87	105	122	138	153	167	180	192	203	213	222	230	237	243	248	252	255	257	258	258
	225	53	75	96	116	135	153	169	185	199	213	225	236	246	255	263	269	275	279	283	285	286	286
	200	53	78	101	124	145	165	184	201	218	233	246	259	270	280	289	296	303	308	311	314	315	315
	175	53	81	108	134	158	181	203	223	241	258	274	288	301	313	323	331	338	344	348	351	353	353
	150	55	88	120	150	178	205	230	253	275	295	313	330	345	356	370	380	388	395	400	403	405	405

a	R	T 71																						
		m																						
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	
21,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	48	50	52	54	56	58	60	61	63	64	65	66	67	68	69	69	70	70	70	70	
	1500	43	46	49	52	55	58	61	63	65	67	69	71	73	74	75	76	77	78	79	79	79	79	
	1000	43	48	53	57	62	66	70	73	77	80	83	85	88	90	92	93	95	96	97	97	98	98	
	800	43	49	55	61	66	71	76	81	85	89	93	96	99	101	104	106	108	109	110	111	111	111	
	600	43	51	59	67	74	81	88	94	99	104	109	114	118	121	124	127	129	131	133	134	134	134	
	500	43	53	63	72	81	89	97	104	111	117	123	128	133	137	141	144	147	149	151	152	153	153	
	400	43	55	68	79	90	100	110	119	128	135	143	149	155	160	165	169	173	175	178	179	180	180	
	350	48	62	76	89	102	114	125	135	145	154	162	169	176	182	187	192	196	199	202	204	205	205	
	300	48	65	81	96	111	125	138	150	161	171	181	190	197	205	211	216	221	225	227	230	231	231	
	250	48	68	88	106	124	140	156	170	184	196	208	218	228	236	244	250	256	260	264	266	268	268	
	225	53	75	97	118	137	155	173	189	204	218	230	242	253	262	270	278	284	289	293	295	297	298	
	200	53	78	103	126	148	168	188	206	223	238	253	266	278	288	298	306	313	318	323	326	328	328	
	175	53	82	110	136	161	185	207	228	247	265	281	296	310	322	333	342	350	356	361	365	367	368	
	150	55	89	122	153	182	209	235	259	282	303	322	339	355	369	382	393	402	409	415	419	422	423	
		T 72																						
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	10,75
21,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	48	50	52	54	56	58	60	62	63	65	66	67	68	69	70	70	71	71	71	71	71
	1500	43	46	49	53	56	58	63	64	66	68	70	72	74	75	76	78	79	79	80	81	81	81	81
	1000	43	48	53	58	62	66	70	74	78	81	84	87	89	91	93	95	97	98	99	100	100	100	100
	800	43	49	55	61	67	72	77	82	86	90	94	98	101	103	106	108	110	112	113	114	114	115	115
	600	43	51	60	68	75	82	89	95	101	106	111	116	120	124	127	130	133	135	136	138	138	139	139
	500	43	53	63	73	82	90	98	106	113	119	125	131	136	140	144	148	151	153	155	157	158	158	158
	400	43	56	68	80	91	102	112	121	130	138	146	153	159	164	169	174	178	181	183	185	186	187	187
	350	48	63	77	90	103	115	127	138	148	157	165	173	180	187	192	197	202	205	206	210	212	212	213
	300	48	65	82	98	113	127	140	153	164	175	185	194	202	210	217	222	227	232	235	237	239	240	240
	250	48	69	89	108	126	143	159	174	188	201	213	224	234	243	251	258	264	269	273	276	278	279	279
	225	53	76	98	119	139	158	176	193	208	223	236	248	259	269	278	286	293	298	303	306	308	309	309
	200	53	79	104	128	150	171	191	210	228	244	259	273	285	296	306	315	323	329	334	338	340	341	341
	175	53	83	111	138	164	188	211	233	253	271	288	304	318	331	343	353	361	368	374	378	381	383	383
	150	55	90	123	155	185	213	240	265	288	310	330	348	365	380	393	405	415	423	430	435	438	440	440

a	R	T 73																							
		m																							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	
22,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	48	50	53	55	57	59	61	62	64	65	67	68	69	70	71	71	72	72	73	73	73	
	1500	43	46	50	53	56	59	62	64	67	69	71	73	75	76	78	79	80	81	82	82	83	83	83	
	1000	43	48	53	58	63	67	71	75	79	82	85	88	91	93	95	97	99	100	101	102	103	103	103	
	800	43	49	56	62	68	73	78	83	88	92	96	99	103	106	108	111	113	114	116	117	118	118	118	
	600	43	52	60	68	76	83	90	96	103	108	113	118	123	126	130	133	136	138	140	141	143	143	143	
	500	43	53	64	73	83	91	100	107	115	121	128	133	139	143	148	151	155	157	160	161	163	163	164	
	400	43	56	69	81	93	103	114	123	133	141	149	156	163	168	174	178	183	186	189	191	193	193	194	
	350	48	63	78	91	105	117	129	140	150	160	169	177	185	191	197	203	207	211	215	217	219	220	220	
	300	48	65	83	99	114	129	143	155	168	179	189	199	207	215	222	229	234	239	242	245	247	249	249	
	250	48	69	90	109	128	145	162	177	192	205	218	229	240	249	258	265	272	277	282	285	288	289	290	
	225	53	76	99	121	141	161	179	196	213	228	241	254	266	276	286	294	301	308	313	316	319	321	321	
	200	53	79	105	129	153	174	195	214	233	249	265	279	293	304	315	324	333	339	345	349	353	354	355	
	175	53	83	113	140	167	192	215	238	258	278	295	312	327	340	353	363	373	380	387	392	395	398	398	
	150	55	91	125	158	188	218	245	271	295	318	338	358	375	391	405	418	428	438	445	451	455	458	458	
22,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	48	50	53	55	57	59	61	63	64	66	67	69	70	71	72	72	73	73	74	74	74	
	1500	43	46	50	53	56	59	62	65	67	70	72	74	76	77	79	80	81	82	83	84	84	85	85	
	1000	43	48	53	58	63	68	72	76	80	83	86	89	92	95	97	99	101	102	103	104	105	106	106	
	800	43	49	56	62	68	74	79	84	89	93	97	101	104	108	110	113	115	117	118	120	121	121	122	
	600	43	52	60	69	77	84	91	98	104	110	115	120	125	129	133	136	139	142	144	145	147	148	148	
	500	43	54	64	74	84	93	101	109	117	124	130	136	142	147	151	155	159	162	164	166	168	169	169	
	400	43	56	69	82	94	105	116	126	135	144	152	159	166	173	178	183	188	191	194	197	199	200	201	
	350	48	63	78	93	106	119	131	143	153	163	173	181	189	196	202	208	213	217	221	224	226	227	228	
	300	48	66	83	100	116	131	145	158	171	182	193	203	212	221	228	235	241	246	250	253	256	257	258	
	250	48	70	91	111	130	148	165	181	196	210	223	235	246	256	265	273	280	286	291	295	298	300	301	
	225	53	77	100	123	144	164	183	200	217	233	247	260	273	284	294	303	310	317	323	327	330	333	334	
	200	53	80	106	131	155	178	199	219	238	255	271	286	300	313	324	334	343	350	356	361	365	368	369	
	175	53	84	114	143	170	195	220	243	264	284	303	320	335	350	363	374	384	393	400	405	410	413	414	
	150	55	92	127	160	192	222	250	277	302	325	347	367	385	402	417	430	442	452	460	467	472	475	477	
		T 74																							
		m																							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,25
22,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	48	50	53	55	57	59	61	63	64	66	67	69	70	71	72	72	73	73	74	74	74	74
	1500	43	46	50	53	56	59	62	65	67	70	72	74	76	77	79	80	81	82	83	84	84	85	85	85
	1000	43	48	53	58	63	68	72	76	80	83	86	89	92	95	97	99	101	102	103	104	105	106	106	106
	800	43	49	56	62	68	74	79	84	89	93	97	101	104	108	110	113	115	117	118	120	121	121	122	122
	600	43	52	60	69	77	84	91	98	104	110	115	120	125	129	133	136	139	142	144	145	147	148	148	148
	500	43	54	64	74	84	93	101	109	117	124	130	136	142	147	151	155	159	162	164	166	168	169	169	169
	400	43	56	69	82	94	105	116	126	135	144	152	159	166	173	178	183	188	191	194	197	199	200	201	201
	350	48	63	78	93	106	119	131	143	153	163	173	181	189	196	202	208	213	217	221	224	226	227	228	226
	300	48	66	83	100	116	131	145	158	171	182	193	203	212	221	228	235	241	246	250	253	256	257	258	258
	250	48	70	91	111	130	148	165	181	196	210	223	235	246	256	265	273	280	286	291	295	298	300	301	301
	225	53	77	100	123	144	164	183	200	217	233	247	260	273	284	294	303	310	317	323	327	330	333	334	334
	200	53	80	106	131	155	178	199	219	238	255	271	286	300	313	324	334	343	350	356	361	365	368	369	369
	175	53	84	114	143	170	195	220	243	264	284	303	320	335	350	363	374	384	393	400	405	410	413	414	414
	150	55	92	127	160	192	222	250	277	302	325	347	367	385	402	417	430	442	452	460	467	472	475	477	477

a	R	T 75																							
		m																							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
23,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	48	51	53	55	58	60	62	63	65	67	68	69	71	72	73	73	74	75	75	75	76	76
	1500	43	46	50	53	57	60	63	65	66	70	73	75	77	78	80	81	83	84	85	85	86	86	87	87
	1000	43	48	54	59	64	68	73	77	81	84	88	91	94	96	99	101	103	104	106	107	108	108	109	109
	800	43	50	56	63	69	75	80	85	90	95	99	103	106	110	113	115	118	120	121	123	124	125	125	125
	600	43	52	61	69	78	85	93	99	106	112	118	123	128	132	136	139	143	145	148	149	151	152	153	153
	500	43	54	65	75	85	94	103	111	119	126	133	139	145	150	155	159	163	166	169	171	173	174	175	175
	400	43	57	70	83	95	107	118	128	138	147	155	163	170	177	183	188	193	197	200	203	205	207	208	208
	350	48	64	79	94	108	121	133	145	156	166	176	185	193	201	207	214	219	224	227	231	233	235	236	236
	300	48	66	84	101	118	133	148	161	174	186	197	208	217	226	234	241	247	253	257	261	264	266	267	268
	250	48	70	92	112	132	150	168	184	200	214	228	240	252	262	272	280	288	294	300	304	308	310	312	312
	225	53	78	101	124	146	166	186	204	221	238	253	266	279	291	301	311	319	326	333	338	341	344	346	346
	200	53	81	108	133	158	181	203	223	243	261	278	293	308	321	333	343	353	361	368	373	378	381	383	383
	175	53	85	115	145	173	199	224	248	270	290	310	328	344	359	373	385	395	405	413	419	424	428	430	430
	150	55	93	128	163	195	226	255	283	308	333	355	376	395	413	428	443	455	466	475	483	488	493	495	496
23,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	48	51	53	56	58	60	62	64	66	67	69	70	71	73	74	74	75	76	76	77	77	77
	1500	43	46	50	54	57	60	63	66	69	71	73	76	78	79	81	83	84	85	86	87	88	88	88	89
	1000	43	48	54	59	64	69	73	78	82	85	89	92	95	98	100	103	105	106	108	109	110	111	111	112
	800	43	50	57	63	69	75	81	86	91	96	100	104	108	112	115	118	120	122	124	126	127	128	128	129
	600	43	52	61	70	78	86	94	101	108	114	120	125	130	135	139	143	146	149	151	153	155	156	157	158
	500	43	54	65	76	86	95	104	113	121	128	135	142	148	153	158	163	167	170	173	176	178	179	180	181
	400	43	57	71	84	96	108	119	130	140	149	158	166	174	181	187	193	198	202	206	209	211	213	214	215
	350	48	64	80	95	109	123	135	148	159	170	180	189	197	205	212	219	225	230	234	237	240	242	244	245
	300	48	67	85	103	119	135	150	164	177	190	202	212	222	232	240	247	254	260	265	269	272	275	277	278
	250	48	71	93	114	134	153	171	188	204	219	233	246	256	269	279	288	296	303	309	314	318	321	323	324
	225	53	78	103	126	148	169	189	208	226	243	268	273	286	298	309	319	328	336	343	348	353	356	358	359
	200	53	81	109	135	160	184	206	228	248	266	284	300	315	329	341	353	363	371	379	385	390	394	396	398
	175	53	85	117	147	175	203	228	253	275	297	317	335	353	368	383	395	407	417	425	433	438	443	445	447
	150	55	93	130	165	198	230	260	288	315	340	363	385	405	423	440	455	468	480	490	498	505	510	513	515
		T 76																							
		m																							
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
23,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	45	48	51	53	56	58	60	62	64	66	67	69	70	71	73	74	74	75	76	76	77	77	77
	1500	43	46	50	54	57	60	63	66	69	71	73	76	78	79	81	83	84	85	86	87	88	88	88	89
	1000	43	48	54	59	64	69	73	78	82	85	89	92	95	98	100	103	105	106	108	109	110	111	111	112
	800	43	50	57	63	69	75	81	86	91	96	100	104	108	112	115	118	120	122	124	126	127	128	128	129
	600	43	52	61	70	78	86	94	101	108	114	120	125	130	135	139	143	146	149	151	153	155	156	157	158
	500	43	54	65	76	86	95	104	113	121	128	135	142	148	153	158	163	167	170	173	176	178	179	180	181
	400	43	57	71	84	96	108	119	130	140	149	158	166	174	181	187	193	198	202	206	209	211	213	214	215
	350	48	64	80	95	109	123	135	148	159	170	180	189	197	205	212	219	225	230	234	237	240	242	244	245
	300	48	67	85	103	119	135	150	164	177	190	202	212	222	232	240	247	254	260	265	269	272	275	277	278
	250	48	71	93	114	134	153	171	188	204	219	233	246	256	269	279	288	296	303	309	314	318	321	323	324
	225	53	78	103	126	148	169	189	208	226	243	268	273	286	298	309	319	328	336	343	348	353	356	358	359
	200	53	81	109	135	160	184	206	228	248	266	284	300	315	329	341	353	363	371	379	385	390	394	396	398
	175	53	85	117	147	175	203	228	253	275	297	317	335	353	368	383	395	407	417	425	433	438	443	445	447
	150	55	93	130	165	198	230	260	288	315	340	363	385	405	423	440	455	468	480	490	498	505	510	513	515

a	R	m																									
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	
24,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	45	48	51	54	56	58	60	63	64	86	68	70	71	72	73	75	75	76	77	78	78	78	78	79	
	1500	43	46	50	54	57	60	64	86	69	72	74	76	79	80	82	84	85	86	88	88	89	90	90	90	91	
	1000	43	48	54	59	65	69	74	78	83	86	90	93	97	99	102	104	107	108	110	111	113	113	114	114	115	
	800	43	50	57	64	70	76	82	87	93	97	102	106	110	114	117	120	123	125	127	129	130	131	132	132	133	
	600	43	52	62	71	79	87	95	102	109	116	122	127	133	137	142	146	159	152	135	157	159	161	182	162	163	
	500	43	54	66	76	87	96	106	114	123	130	138	144	151	156	162	166	171	174	178	180	183	184	186	186	187	
	400	43	57	71	85	98	110	121	132	143	152	161	170	178	185	191	197	203	207	211	215	218	220	221	222	223	
	350	48	64	80	96	110	124	138	150	162	173	183	193	202	210	217	224	230	236	240	244	247	250	252	253	253	
	300	48	67	86	104	121	137	153	167	181	194	206	217	227	237	246	254	261	267	272	277	281	284	286	287	287	
	250	48	71	94	115	136	155	174	191	208	223	238	251	264	275	286	295	304	311	318	323	328	331	334	335	336	
	225	53	79	104	128	150	172	193	212	230	248	264	279	293	305	317	328	337	345	353	359	364	368	370	372	373	
	200	53	82	110	137	163	187	210	232	253	272	290	307	323	337	350	382	373	382	390	397	403	407	410	412	413	
	175	53	86	118	149	178	206	233	258	281	303	324	343	361	378	393	406	418	429	438	446	453	458	461	483	464	
	150	55	94	132	168	202	234	265	294	322	348	372	394	415	434	452	468	482	494	505	514	522	528	532	534	535	

		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,25
24,5	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	46	48	51	54	56	59	61	63	65	67	69	70	72	73	74	76	77	77	78	79	79	80	80	80	80
	1500	43	47	50	54	58	61	64	67	70	73	75	77	80	82	83	85	87	88	89	90	91	92	92	92	93	93
	1000	43	49	54	60	65	70	75	79	84	88	91	95	98	101	104	106	109	111	112	114	115	116	117	117	118	118
	800	43	50	57	64	71	77	83	88	94	99	103	108	112	116	119	122	125	128	130	132	133	134	135	136	136	136
	600	43	53	62	71	80	88	96	104	111	118	124	130	135	140	145	149	153	156	159	161	163	165	166	167	168	168
	500	43	55	66	77	88	98	107	116	125	133	140	147	154	160	165	170	175	179	182	185	188	190	191	192	193	193
	400	43	58	72	86	99	111	123	134	145	155	164	173	181	189	196	202	208	213	217	221	224	226	228	229	230	230
	350	48	65	81	97	112	126	140	153	165	176	187	197	206	215	222	230	236	242	247	251	255	257	260	261	262	262
	300	48	68	87	105	123	139	155	170	184	197	210	222	232	242	252	260	267	274	280	285	289	292	295	297	297	298
	250	48	72	95	117	138	158	177	195	212	228	243	257	270	282	293	303	312	320	327	333	338	342	345	347	348	348
	225	53	79	105	129	153	175	196	216	235	253	269	285	299	313	325	336	346	355	363	369	375	379	383	385	386	386
	200	53	83	111	139	165	190	214	236	258	278	296	314	330	345	359	371	383	393	401	409	415	420	424	426	428	428
	175	53	87	120	151	181	210	237	263	287	310	331	351	370	387	403	417	430	441	451	460	467	473	477	480	481	481
	150	55	95	133	170	205	238	270	300	328	355	380	403	425	445	463	480	495	508	520	530	538	545	550	553	555	555

a	R	T 79																									
		m																									
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
25,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	2000	43	46	49	51	54	57	59	61	64	66	68	69	71	73	74	75	77	78	79	79	80	81	81	81	82	82
	1500	43	47	51	54	58	61	65	68	71	73	76	78	81	83	85	86	88	89	91	92	93	93	94	94	94	95
	1000	43	49	55	60	66	71	76	80	85	89	93	96	100	103	106	103	111	113	115	116	118	119	120	120	121	121
	800	43	50	58	65	71	78	84	90	95	100	105	110	114	118	121	125	128	130	133	135	136	138	139	140	140	140
	600	43	53	63	72	81	89	98	105	113	119	126	132	138	143	148	152	156	159	163	165	168	169	171	172	172	173
	500	43	55	67	78	89	99	109	118	127	135	143	150	157	163	169	174	179	183	187	190	193	195	197	198	199	199
	400	43	58	73	87	100	113	125	137	148	158	168	177	185	193	200	207	213	218	223	227	230	233	235	237	238	238
	350	48	65	82	93	113	128	142	155	168	179	190	201	210	219	227	235	242	248	253	258	262	265	267	269	270	271
	300	43	68	88	106	124	141	153	173	187	201	214	226	237	248	257	266	274	281	287	293	297	301	304	306	307	308
	250	48	72	96	118	140	160	180	198	216	232	248	262	276	288	300	310	320	323	336	342	343	352	356	358	360	360
	225	53	80	106	131	155	178	199	220	239	258	275	291	306	320	333	344	355	364	373	380	386	391	395	398	399	400
	200	53	83	113	141	168	193	218	241	263	283	303	321	338	353	368	381	393	403	413	421	428	433	438	441	443	443
	175	53	88	121	153	184	213	241	268	293	316	338	359	378	396	413	428	441	453	464	473	481	488	493	496	498	499
	150	55	96	135	173	208	243	275	306	335	363	388	413	435	456	475	493	508	523	535	546	555	562	568	572	575	576
26,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	46	49	52	55	57	60	62	65	67	69	71	73	74	76	77	79	80	81	82	83	83	84	84	85	85
	1500	43	47	51	55	59	62	66	69	72	75	78	80	83	85	87	89	91	92	93	95	96	97	97	98	98	99
	1000	43	49	55	61	67	72	77	82	87	91	95	99	103	106	109	112	115	117	119	121	123	124	125	126	127	127
	800	43	51	58	66	73	79	86	92	98	103	108	113	118	122	126	129	133	136	138	141	143	144	146	147	148	148
	600	43	53	63	73	83	91	100	108	116	123	130	136	143	148	153	158	163	166	170	173	176	178	180	181	182	183
	500	43	55	68	79	91	101	112	121	131	139	148	155	163	169	178	181	187	191	196	199	203	205	208	209	211	
	400	43	58	74	88	103	116	129	141	153	163	174	183	193	201	209	216	223	2128	234	238	243	246	249	251	253	
	350	43	66	83	100	116	131	146	160	173	186	197	209	219	229	237	246	253	260	266	271	276	280	283	286	287	
	300	48	69	89	109	128	145	163	179	194	209	222	235	247	259	269	279	287	295	302	309	314	319	322	325	327	
	250	48	73	98	121	144	165	186	205	224	241	258	273	288	301	314	325	336	345	354	361	368	373	378	381	384	
	225	53	81	108	134	159	183	206	228	248	268	286	303	319	334	348	361	373	383	393	401	408	414	419	423	426	
	200	53	84	115	144	173	199	225	249	273	294	315	334	353	369	385	399	413	424	435	444	453	459	465	469	473	
	175	53	89	124	158	190	220	250	278	304	329	353	375	395	415	433	449	464	478	490	500	510	518	524	529	533	
	150	55	98	138	178	215	251	285	318	348	378	405	431	455	478	498	518	535	551	565	577	588	597	605	611	615	
																							</				

T 81

a	R	m																												
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	
27,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	46	49	52	55	58	61	63	66	68	70	72	74	76	78	79	81	82	83	84	85	86	87	87	88	88	88	88	88
	1500	43	47	51	55	59	63	67	70	73	76	79	82	85	87	89	91	93	95	96	98	99	100	101	102	102	103	103	103	103
	1000	43	49	56	62	68	73	79	84	89	93	98	102	106	109	113	116	119	121	124	126	128	129	131	132	133	133	134	134	134
	800	43	51	59	66	74	81	88	94	100	106	111	116	121	126	130	134	138	141	144	146	149	151	153	154	155	156	156	156	156
	600	43	54	64	74	84	94	103	111	119	127	134	141	148	154	159	164	169	174	177	181	184	187	189	191	192	194	194	194	194
	500	43	56	69	81	93	104	115	125	135	144	153	161	169	176	183	189	195	200	205	209	213	216	219	221	223	224	225	225	225
	400	43	59	75	90	105	119	133	145	158	169	180	190	200	209	218	225	233	239	245	250	255	259	263	265	268	269	270	270	270
	350	48	66	85	102	119	135	150	165	179	192	205	216	227	238	247	256	265	272	279	285	290	295	299	302	305	306	307	308	308
	300	48	70	91	111	131	150	168	185	201	216	231	245	257	270	281	291	301	310	317	325	331	336	341	345	347	350	351	351	351
	250	48	74	100	124	148	170	192	212	232	250	268	284	300	314	328	340	352	362	372	380	388	394	400	404	408	410	412	412	412
	225	53	82	110	138	164	189	213	253	257	278	297	315	333	349	364	378	390	402	413	422	430	438	444	449	453	455	457	458	458
	200	53	86	118	148	178	206	233	258	283	306	328	348	368	386	403	418	433	446	458	468	478	486	493	498	503	506	508	508	508
	175	53	90	127	162	195	228	258	288	315	342	367	390	413	433	453	470	487	502	515	528	538	548	555	562	567	570	573	573	573
	150	55	99	142	183	222	259	295	329	362	393	422	449	475	499	522	543	562	579	595	609	622	632	642	649	655	659	662	662	662

T 82

		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	
28,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	46	49	52	56	58	61	64	67	69	71	73	76	77	79	81	83	84	85	86	88	88	89	90	91	91	91	91	91	92
	1500	43	47	52	56	60	64	68	71	75	78	81	84	87	89	92	94	96	98	99	101	102	104	105	106	106	107	107	108	108	
	1000	43	49	56	62	69	74	80	85	91	95	100	104	109	112	116	119	123	125	128	130	133	134	136	137	139	139	140	140	141	
	800	43	51	59	67	75	82	89	96	103	109	114	120	125	130	134	139	143	146	149	152	155	157	159	161	163	164	164	165	165	
	600	43	54	65	76	86	96	105	114	123	131	138	146	153	159	165	171	176	181	185	189	192	196	198	201	202	204	205	206	206	
	500	43	56	70	82	95	106	118	128	139	148	158	166	175	182	190	196	203	208	214	218	223	226	230	232	235	236	238	238	239	
	400	43	60	76	92	108	122	136	150	163	175	186	197	203	217	226	235	243	250	256	262	268	272	276	280	283	285	286	287	288	
	350	48	67	86	104	122	139	155	170	185	199	212	224	236	247	257	267	276	284	292	299	305	310	315	319	322	324	326	327	327	
	300	48	70	93	114	134	154	173	190	207	224	239	254	267	280	292	304	314	324	332	340	347	354	359	364	367	370	372	374	374	
	250	48	75	102	127	152	175	198	219	240	259	278	295	312	327	342	355	368	379	390	399	408	415	422	427	432	435	438	439	440	
	225	53	83	113	141	168	194	219	243	266	288	308	328	346	363	379	394	408	421	433	443	453	461	468	474	479	483	486	488	488	
	200	53	87	120	152	183	212	240	267	293	317	340	362	383	402	420	437	453	467	480	492	503	512	520	527	533	537	540	542	543	
	175	53	92	130	166	201	235	267	298	327	355	381	406	430	452	473	492	510	526	541	555	567	578	587	595	601	606	610	612	613	
	150	55	101	145	188	228	268	305	341	375	408	438	468	495	521	545	567	588	607	625	641	655	667	678	687	695	701	705	707	708	

T 83

a	R	m																														
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	
29,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	46	50	53	56	59	62	65	68	70	73	75	77	79	81	83	85	86	88	89	90	91	92	93	94	94	95	95	95	95	95
	1500	43	47	52	56	61	65	69	72	76	79	83	86	89	91	94	96	98	101	102	104	106	107	108	110	110	111	112	112	112	113	113
	1000	43	50	57	63	70	76	82	87	93	98	103	107	112	116	120	123	127	130	133	135	138	140	142	143	145	146	147	147	148	148	
	800	43	51	60	68	76	84	91	98	105	111	118	123	129	134	139	143	148	151	155	158	161	164	166	168	170	171	173	173	174	174	
	600	43	54	66	77	88	98	103	117	126	134	143	150	158	164	171	177	182	188	192	197	201	204	207	210	212	214	216	217	217	218	218
	500	43	57	71	84	97	109	121	132	143	153	163	172	181	189	197	204	211	217	223	228	233	237	241	244	247	249	251	252	253	253	253
	400	43	60	78	94	110	125	140	154	168	180	193	204	215	225	235	244	253	260	268	274	280	285	290	294	298	300	303	304	305	305	305
	350	48	68	88	106	125	142	159	175	190	205	219	232	245	256	267	278	287	296	305	312	319	325	330	335	339	342	345	346	347	348	348
	300	48	71	94	116	133	158	177	196	214	231	247	263	277	291	304	316	327	338	347	356	364	371	377	383	387	391	394	396	397	398	398
	250	48	76	104	130	156	180	204	226	248	268	288	306	324	340	356	370	384	396	408	418	428	436	444	450	456	460	464	466	468	468	468
	225	53	84	115	144	173	200	226	251	275	298	319	340	359	378	395	411	426	440	453	464	475	484	493	500	506	511	515	518	519	520	520
	200	53	88	123	156	188	218	243	276	303	326	353	376	398	418	438	456	473	488	503	516	528	538	548	556	563	568	573	576	578	578	578
	175	53	93	133	170	207	242	275	308	338	368	395	422	447	470	493	513	533	550	567	582	595	608	618	628	635	642	647	650	653	653	653
	150	55	103	148	193	235	276	315	353	388	423	455	486	515	543	568	592	615	636	655	672	688	702	715	726	735	742	748	752	755	756	756

T 84

		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	
30,0	∞	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	2000	43	46	50	53	57	60	63	66	69	71	74	76	79	81	83	85	87	88	90	91	93	94	95	96	97	97	98	98	99	99	99	99
	1500	43	47	52	57	61	65	70	73	77	81	84	87	91	93	96	99	101	103	105	107	109	111	112	113	114	115	116	117	117	117	117	
	1000	43	50	57	64	71	77	83	89	95	100	105	110	115	119	123	127	131	134	137	140	143	145	147	149	151	152	153	154	155	155	155	
	800	43	52	61	69	78	86	93	101	108	114	121	127	133	138	143	148	153	157	161	164	168	171	173	176	178	179	181	182	183	183	183	
	600	43	55	67	78	89	100	110	120	129	138	147	155	163	170	177	183	189	195	200	205	209	213	217	220	222	225	227	228	229	230	230	
	500	43	57	72	85	99	111	124	135	147	157	168	177	187	195	204	211	219	225	232	237	243	247	252	255	259	261	264	265	267	267	268	
	400	43	61	79	96	113	128	144	158	173	186	199	211	223	233	244	253	263	271	279	286	293	298	304	308	313	316	319	321	323	323	324	
	350	48	69	89	109	128	146	163	180	196	211	226	240	253	266	277	289	299	309	317	326	333	340	346	351	356	360	363	366	367	368	369	
	300	48	72	96	119	141	162	182	202	221	239	256	272	287	302	316	329	341	352	362	372	381	389	396	402	407	412	416	419	421	422	422	
	250	48	77	106	133	160	185	210	233	256	277	298	317	336	353	370	385	400	413	426	437	448	457	466	473	480	485	490	493	496	497	498	
	225	53	85	117	143	177	205	233	259	284	308	330	352	373	392	410	428	444	459	473	485	497	508	517	525	533	539	544	548	550	552	553	
	200	53	89	125	159	193	224	255	284	313	339	365	389	413	434	455	474	493	509	525	539	553	564	575	584	593	599	605	609	613	614	615	
	175	53	95	135	175	213	249	284	318	350	380	410	438	464	489	513	535	555	575	593	609	624	638	650	660	670	678	684	689	693	695	695	
	150	55	104	152	198	242	284	325	364	402	438	472	504	535	564	592	617	642	664	685	704	722	737	752	764	775	784	792	797	802	804	805	

Tabuľky vybočenia „D_a“ v oblúku s polomerom R pre kritické body umiestnené z vonkajšej strany náprav (čapov).
(čl. 12, 17)

Vybočenie v oblúku „D_a“ pre kritické body umiestnené z vonkajšej strany náprav (čapov).

Vzorce: pre oblúk s polomerom:

$$R = \infty \Rightarrow D_a = 42,5 \frac{2n+a}{a}$$

$$R \geq 175 \Rightarrow D_a = \frac{1000(an+n^2)}{2R} + 52,5 \frac{2n+a}{a}$$

$$R \geq 400 \Rightarrow D_a = \frac{1000(an+n^2)}{2R} + 42,5 \frac{2n+a}{a}$$

$$R \geq 250 \Rightarrow D_a = \frac{1000(an+n^2)}{2R} + 47,5 \frac{2n+a}{a}$$

$$R \geq 150 \Rightarrow D_a = \frac{1000(an+n^2)}{2R} + 55,0 \frac{2n+a}{a}$$

Legenda: **D_a** - vybočenie v oblúku pre kritické body umiestnené z vonkajšej strany náprav (čapov) v mm
a - rázvor (vzdialenosť otočných čapov) v m
n - vzdialenosť vonkajšieho kritického bodu od koncovej nápravy (otočného čapu) v m
R - polomer oblúka v m

Poznámka V tabuľkách T85 – T168 sa veľkosti **a** : 4,5; 4,8; 5,0; a ďalej zvyšujú po 0,2 m až do 17,0
: 17,0; 17,5 a ďalej sa zvyšuje po 0,5 m až do 25,0
25,0; 26,0 a ďalej sa zvyšuje po 1,0 m až do 30

Rázvor (a) v metroch	Polomer oblúka (R) v metroch	Pri vzdialenosti kritického bodu (na) od koncovej nápravy bezpodvozkového vozňa v m: 0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 12,5; 13; 13,5; 14; 14,5; 15 je vybočenie (D _a) mm
4,5-30 (viď pozn.)	∞ 2000 1500 150	

a	R	n																				T 85	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
4,5	∞	42	51	61	70	79	89	99	108	117	127	136	146	155	164	174	184	193	202	212	221	231	
	2000	42	52	62	72	82	93	105	115	126	137	148	160	171	182	194	207	218	230	242	254	267	
	1500	42	52	63	73	83	95	107	117	128	141	152	164	176	188	201	214	226	239	253	265	279	
	1000	42	52	64	75	86	98	110	122	134	147	160	174	187	200	214	229	243	257	273	288	304	
	800	42	53	64	76	87	100	113	126	138	152	166	180	194	209	224	240	256	271	288	304	322	
	600	42	53	66	78	90	104	118	131	145	161	176	192	208	224	241	259	276	294	313	332	352	
	500	42	54	67	79	92	107	122	136	151	168	184	201	218	236	255	274	293	313	334	354	376	
	400	42	54	68	81	95	111	127	143	160	178	195	215	234	253	275	297	318	340	364	387	412	
	350	47	61	76	91	108	125	142	161	180	200	220	242	263	286	310	334	359	384	411	437	465	
	300	47	61	77	93	111	129	148	168	188	210	231	255	278	303	329	355	383	410	439	469	500	
	250	47	62	79	96	115	135	155	177	199	223	247	273	299	327	356	385	416	447	480	513	548	
	225	52	70	87	107	127	149	172	195	221	247	275	302	332	362	394	427	460	496	532	570	607	
	200	52	70	89	110	131	154	178	203	230	258	288	318	350	382	416	452	488	526	566	607	648	
	175	52	71	91	113	136	160	186	213	242	273	305	337	372	407	445	484	524	566	609	654	699	
	150	55	75	97	121	146	174	203	233	265	300	335	372	411	451	494	538	583	630	680	730	782	
																							T 86
4,8	∞	42	51	59	68	77	86	95	104	113	121	130	139	148	157	166	175	184	192	201	210	219	
	2000	42	52	61	70	80	91	101	111	122	132	142	153	164	175	187	198	210	220	232	244	256	
	1500	42	52	61	71	82	92	103	114	125	135	146	158	170	182	194	206	218	230	242	255	268	
	1000	42	52	62	73	84	95	107	119	131	142	155	167	180	194	207	221	235	249	263	278	293	
	800	42	53	63	74	86	97	110	122	135	147	161	174	189	203	218	233	248	263	279	295	312	
	600	42	53	64	76	88	101	115	128	142	156	171	186	202	218	235	252	269	286	305	323	342	
	500	42	54	65	78	91	104	118	133	148	163	179	196	213	231	249	267	286	305	325	346	367	
	400	42	54	66	80	94	109	124	140	157	173	191	210	229	249	269	290	312	333	356	380	404	
	350	47	61	74	90	105	122	139	158	176	196	216	237	259	280	303	327	351	376	402	429	456	
	300	47	61	76	92	109	126	145	164	185	206	228	250	274	297	323	349	376	403	432	461	492	
	250	47	62	78	95	113	133	153	174	196	220	244	269	296	322	350	380	410	441	473	507	541	
	225	52	69	87	106	126	148	170	193	217	243	270	298	327	357	389	421	455	489	525	561	599	
	200	52	70	89	109	130	153	177	201	227	255	284	314	345	378	412	447	483	521	560	599	640	
	175	52	71	91	112	135	159	185	211	240	270	301	334	368	404	441	480	520	561	604	647	693	
	150	55	75	96	121	145	173	201	231	283	297	332	369	408	448	490	534	579	626	675	725	776	

T 87

a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
5,0	∞	42	51	59	68	76	85	93	102	110	119	127	136	144	153	161	170	178	187	195	204	212
	2000	42	52	61	70	80	90	99	109	119	130	140	150	161	172	182	193	204	216	227	238	250
	1500	42	52	61	71	81	91	101	112	122	133	144	155	166	178	189	201	213	225	237	250	262
	1000	42	52	62	73	83	94	105	117	128	140	152	165	177	190	203	217	230	244	258	273	287
	800	42	53	63	74	85	97	108	121	133	146	158	172	185	200	214	229	243	259	274	290	306
	600	42	53	64	76	88	101	113	127	140	155	169	184	199	215	231	248	265	283	300	319	337
	500	42	54	65	78	90	104	117	132	146	162	177	194	210	228	245	264	282	302	321	342	362
	400	42	54	67	80	94	108	123	139	155	172	190	208	227	246	266	287	308	330	353	376	400
	350	47	61	75	90	105	122	138	157	174	194	213	235	255	278	300	324	348	373	398	425	451
	300	47	62	76	92	108	126	144	164	183	204	225	248	271	296	320	346	372	400	428	458	487
	250	47	63	78	96	113	133	152	174	195	219	242	268	293	321	348	378	407	439	470	504	537
	225	52	69	86	106	125	147	168	192	216	242	268	296	325	355	386	418	451	486	521	558	595
	200	52	70	88	108	129	152	175	200	226	254	282	312	343	376	409	444	480	518	556	596	637
	175	52	71	90	112	134	159	184	211	239	269	300	333	367	403	439	478	517	559	601	646	691
	150	55	75	97	121	146	173	201	231	263	297	332	369	407	447	489	533	578	625	673	723	775

T 88

5,2	∞	42	50	58	66	74	83	91	99	107	116	124	132	140	148	156	164	172	181	189	197	205
	2000	42	51	60	69	78	88	97	107	116	127	137	147	157	167	177	188	198	210	221	232	243
	1500	42	51	60	69	79	89	99	109	119	131	141	152	162	173	184	196	207	220	232	244	256
	1000	42	51	61	71	81	93	103	114	125	138	150	161	174	186	199	212	225	239	253	267	281
	800	42	52	62	72	83	95	106	118	130	143	156	169	182	196	209	224	238	254	269	284	300
	600	42	52	63	74	86	99	112	124	138	152	167	181	196	211	227	243	260	278	296	313	332
	500	42	53	64	76	88	102	116	130	144	160	175	191	207	224	241	259	278	298	317	337	357
	400	42	54	66	79	92	107	122	137	153	171	188	206	224	243	263	283	304	327	349	372	395
	350	47	60	74	88	104	121	137	155	173	191	211	231	252	275	297	320	344	368	394	419	446
	300	47	61	75	91	107	125	143	162	181	202	223	245	268	293	317	343	369	396	424	453	482
	250	47	62	77	94	112	132	151	172	194	216	240	265	290	318	346	375	404	435	467	499	533
	225	52	68	86	104	124	145	167	190	214	240	268	294	322	352	383	415	448	482	518	554	592
	200	52	69	88	107	128	150	174	198	224	252	281	310	341	373	407	441	477	514	554	593	634
	175	52	70	90	111	133	157	182	209	237	268	299	331	365	400	437	475	515	566	599	643	688
	150	55	75	96	120	144	171	200	230	262	296	330	367	405	446	487	531	575	622	671	721	773

a	R	n																				T 89
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
		∞																				
5,4		42	50	58	65	73	81	89	97	105	113	121	128	136	144	152	160	168	175	184	191	199
	2000	42	51	60	68	77	86	95	105	114	124	134	143	153	163	174	184	195	205	216	226	238
	1500	42	51	60	68	78	88	97	107	118	128	138	148	159	170	181	192	204	214	227	238	250
	1000	42	52	61	70	80	91	102	113	124	135	147	158	170	183	195	208	222	234	249	262	276
	800	42	52	62	72	82	93	105	117	129	141	154	166	179	192	206	221	235	249	265	280	295
	600	42	53	63	74	85	98	110	123	136	150	164	178	193	208	224	241	257	273	292	309	327
	500	42	53	64	75	88	101	114	128	143	158	173	188	204	221	239	257	275	293	314	333	353
	400	42	54	66	78	92	106	121	136	152	169	186	203	222	241	261	281	302	323	346	368	392
	350	47	60	74	88	103	119	136	153	171	190	209	229	250	272	294	317	341	365	390	416	443
	300	47	61	76	90	107	124	142	160	180	200	222	243	266	290	315	340	367	393	421	450	480
	250	47	62	78	94	112	131	150	170	192	215	239	263	289	316	344	373	402	432	464	497	531
	225	52	68	85	104	124	144	166	189	214	238	265	292	321	350	381	412	445	480	515	551	588
	200	52	68	87	107	128	149	173	198	224	250	279	309	340	371	405	439	475	512	551	590	631
	175	52	69	89	111	133	156	182	209	237	266	298	330	364	399	436	473	513	555	597	640	686
150	55	74	96	120	144	171	200	229	261	295	329	366	405	445	486	530	574	621	670	720	771	

T 90																						
5,6	∞	42	49	57	65	72	80	87	95	102	110	118	125	133	141	146	155	163	171	178	168	194
	2000	42	50	59	68	78	85	94	103	112	121	131	140	150	161	170	180	190	201	211	222	233
	1500	42	50	59	69	77	87	96	106	115	125	136	145	156	167	177	188	199	211	222	234	246
	1000	42	51	60	70	80	90	100	111	121	133	145	156	168	180	192	204	217	231	244	258	272
	800	42	51	61	72	82	93	103	115	126	138	151	163	177	190	203	216	231	246	260	276	292
	600	42	52	63	74	85	97	109	122	134	148	162	176	191	207	222	237	254	271	288	306	324
	500	42	52	64	76	87	100	113	127	140	156	171	186	203	220	236	253	272	291	309	330	350
	400	42	53	65	78	91	105	119	135	150	167	184	201	220	239	258	278	299	321	342	365	389
	350	47	59	73	87	103	118	135	152	169	188	208	227	248	269	292	314	337	362	387	413	440
	300	47	60	75	90	106	123	141	159	178	199	220	242	265	288	313	338	363	391	418	447	477
	250	47	61	77	93	111	130	150	170	191	214	236	262	288	314	342	371	400	431	482	495	529
	225	52	68	85	104	123	144	165	189	212	237	263	291	319	349	379	410	444	477	513	549	586
	200	52	69	87	107	127	150	173	198	223	250	278	308	338	371	404	438	474	511	550	589	629
	175	52	70	89	110	132	157	182	209	237	266	296	329	383	399	435	473	513	553	596	640	685
150	55	74	96	120	145	171	199	229	261	295	329	366	404	444	486	529	574	621	669	719	771	

		T 91																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
5,8	∞	42	49	56	64	71	79	86	93	100	108	115	122	130	137	144	152	159	167	174	181	188
	2000	42	50	58	67	75	84	93	101	110	120	129	138	148	157	166	177	187	197	207	217	228
	1500	42	50	58	68	70	86	95	104	113	123	133	143	154	164	174	185	196	208	218	229	241
	1000	42	51	59	70	79	89	99	109	120	131	142	153	165	177	189	202	214	228	241	254	267
	800	42	51	60	71	81	92	103	113	125	137	149	161	174	187	200	214	228	243	257	272	287
	600	42	52	62	73	84	96	108	120	133	147	160	174	189	204	219	235	251	268	285	302	320
	500	42	52	63	75	87	100	112	126	139	154	169	184	201	217	234	252	269	289	307	326	346
	400	42	53	65	78	91	105	119	134	149	166	183	200	219	237	256	277	297	319	341	363	386
	350	47	60	73	87	101	118	134	151	168	187	206	226	246	267	289	312	336	360	384	410	436
	300	47	60	75	90	105	123	140	158	177	198	219	241	263	286	310	336	362	389	416	444	473
	250	47	61	77	93	110	130	149	169	190	214	237	261	287	313	340	370	389	429	460	493	526
	225	52	67	85	103	123	143	165	187	211	236	262	289	317	348	378	409	441	476	511	547	584
	200	52	68	87	106	127	149	172	196	222	249	277	306	337	370	403	436	472	510	548	587	628
	175	52	70	89	110	133	156	181	208	236	265	296	329	362	398	435	472	511	553	596	639	684
	150	55	75	96	120	144	171	199	230	261	295	329	365	404	445	486	529	574	621	669	719	771

T 92																						
6,0	∞	42	49	56	63	70	77	85	91	99	106	113	120	127	134	141	148	155	162	170	176	184
	2000	42	50	58	66	74	82	92	99	109	118	127	136	145	154	164	173	183	193	204	213	224
	1500	42	50	58	66	75	84	94	102	112	122	131	141	151	161	171	182	192	203	215	225	237
	1000	42	51	60	69	78	88	99	108	119	130	141	152	163	175	187	199	211	224	238	250	264
	800	42	51	60	70	80	90	102	112	124	136	147	160	172	185	198	211	225	239	254	268	284
	600	42	52	62	72	83	95	108	119	132	145	159	173	187	202	217	232	248	265	283	299	317
	500	42	52	63	74	86	98	112	124	139	153	168	183	199	215	232	249	267	285	305	323	344
	400	42	53	65	77	90	104	119	133	149	165	182	199	217	236	255	275	295	316	339	360	384
	350	47	59	73	86	101	116	134	150	167	186	205	224	245	266	288	311	333	357	383	407	434
	300	47	61	74	89	105	121	140	157	177	197	218	239	262	285	310	335	360	386	415	442	472
	250	47	62	77	94	110	129	149	169	190	213	236	261	286	313	340	369	397	428	460	492	525
	225	52	68	85	103	123	143	165	187	211	236	261	269	317	346	376	408	441	475	510	545	583
	200	52	69	87	106	127	149	173	196	222	249	277	306	337	368	402	436	472	509	548	586	627
	175	52	69	89	110	133	157	182	208	236	266	296	329	363	397	434	472	512	553	596	639	684
	150	55	74	96	120	144	171	200	229	261	295	329	366	405	444	486	530	574	621	670	719	771

a	R	T 93																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	n	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
6,2	∞	42	49	56	63	69	76	83	90	97	104	111	117	124	131	138	145	152	158	165	172	179
	2000	42	50	57	65	73	81	90	99	107	116	125	133	142	152	161	171	180	189	199	209	220
	1500	42	50	58	67	75	83	92	101	111	120	130	138	148	159	169	179	190	200	211	222	233
	1000	42	51	60	69	77	87	97	107	117	128	139	149	161	172	184	196	209	221	233	247	260
	800	42	51	61	70	79	90	100	111	123	134	146	157	170	183	196	209	223	236	251	265	280
	600	42	52	61	72	83	94	106	118	131	144	158	171	185	200	215	231	247	262	279	296	314
	500	42	52	63	75	85	98	111	124	138	152	167	181	197	214	230	248	266	283	302	321	341
	400	42	53	65	77	90	103	118	132	148	164	181	197	216	234	254	273	294	314	336	358	382
	350	47	60	72	87	101	116	132	150	166	185	204	223	244	265	286	309	332	355	380	406	431
	300	47	60	74	89	105	121	139	158	176	196	217	238	261	285	308	333	359	385	413	442	470
	250	47	61	77	93	111	129	148	169	190	212	236	260	285	312	339	368	397	427	459	491	524
	225	52	68	84	103	122	142	164	186	211	235	261	288	317	345	376	407	439	474	508	544	581
	200	52	69	87	107	127	148	172	196	222	248	277	306	337	368	402	436	471	508	546	586	626
	175	52	70	90	110	133	156	182	208	237	266	297	329	363	398	435	473	512	553	595	639	684
	150	55	74	96	120	145	172	200	230	261	295	330	367	405	445	487	531	575	622	670	720	772

T 94																						
6,4	∞	42	49	55	62	69	75	82	88	95	102	108	115	122	128	135	142	148	155	162	168	175
	2000	42	50	58	66	73	81	89	97	105	114	122	131	141	149	159	168	177	187	197	206	216
	1500	42	50	58	67	75	82	91	100	109	118	127	137	147	156	166	177	186	197	208	218	230
	1000	42	51	59	68	77	86	96	105	116	127	137	148	159	170	182	194	206	218	231	244	257
	800	42	51	60	69	80	89	100	110	121	133	144	158	169	180	194	207	220	234	249	262	278
	600	42	52	62	73	83	94	106	117	130	143	156	170	184	198	213	229	244	261	278	294	312
	500	42	53	62	74	86	97	110	123	137	151	165	181	196	212	229	246	263	282	301	319	339
	400	42	53	64	77	90	103	117	131	147	163	179	197	215	233	252	272	292	313	335	357	380
	350	47	60	73	87	101	116	132	149	165	184	202	223	242	263	285	307	331	354	379	404	429
	300	47	60	74	89	105	121	139	157	175	196	216	238	280	283	307	332	358	384	412	440	468
	250	47	62	76	93	111	129	148	168	189	212	235	260	285	311	339	367	396	428	458	490	523
	225	52	67	85	103	122	142	164	186	210	235	261	287	315	345	375	407	439	472	508	544	580
	200	52	68	87	106	127	149	172	196	222	249	277	306	336	369	402	436	471	508	547	586	626
	175	52	70	89	111	133	157	182	208	237	266	297	329	363	399	435	473	512	553	596	640	685
	150	55	75	97	120	145	171	200	231	262	296	330	367	406	446	488	531	576	623	671	722	773

a	R	T 95																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	n	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
6,6	∞	42	48	55	61	68	74	81	87	94	100	106	113	119	126	132	139	145	151	158	164	171
	2000	42	49	57	64	72	80	88	96	105	113	121	130	138	147	156	165	174	183	193	202	213
	1500	42	49	58	65	74	82	91	99	108	117	125	135	144	154	164	174	184	194	205	215	226
	1000	42	50	59	67	77	85	95	105	115	125	135	146	157	169	180	192	203	215	228	241	254
	800	42	50	60	69	79	88	99	109	121	131	142	155	166	179	192	205	218	231	246	260	275
	600	42	51	61	71	82	93	105	116	129	142	154	168	182	197	211	227	242	258	275	291	309
	500	42	52	63	73	85	97	110	122	136	150	164	180	195	211	227	245	262	279	298	317	337
	400	42	52	65	76	90	102	117	131	147	162	179	196	214	232	251	271	291	311	334	355	379
	350	47	59	72	86	101	116	131	148	166	183	202	221	241	263	284	306	329	352	378	402	428
	300	47	60	74	89	105	121	138	156	176	195	216	237	259	283	307	331	357	383	411	439	468
	250	47	61	76	93	110	129	148	168	190	212	235	259	284	311	338	367	396	426	458	490	523
	225	52	68	85	103	122	143	164	187	210	235	261	287	315	344	375	406	439	472	507	543	580
	200	52	69	87	106	127	149	172	196	222	249	277	305	336	368	401	435	471	508	546	585	626
	175	52	70	90	111	133	157	182	209	237	267	298	329	363	398	435	473	513	554	596	640	685
	150	55	75	96	120	145	172	200	231	262	296	331	368	406	447	488	532	577	624	672	723	774

T 96																						
6,8	∞	42	48	54	61	67	73	79	86	92	98	104	111	117	123	129	136	142	148	154	161	167
	2000	42	49	56	64	71	79	86	95	103	111	119	128	136	145	153	163	172	181	190	200	209
	1500	42	49	57	65	73	81	89	98	106	115	124	134	143	152	161	172	181	191	201	213	223
	1000	42	50	58	67	76	85	94	104	114	123	134	145	155	166	177	190	201	213	225	238	251
	800	42	50	59	69	78	88	97	109	119	130	141	153	165	177	189	203	216	229	243	258	272
	600	42	51	61	71	82	92	104	116	128	140	153	167	181	195	210	225	241	256	273	290	307
	500	42	52	62	74	85	96	108	122	135	149	163	179	194	210	226	243	260	278	296	316	335
	400	42	53	64	77	89	102	116	131	146	162	178	196	213	231	250	270	290	311	332	355	377
	350	47	59	72	86	100	115	131	148	165	183	201	221	241	262	283	305	328	352	376	401	427
	300	47	60	74	89	104	121	138	156	175	195	215	237	259	282	306	331	356	383	410	438	467
	250	47	61	77	93	110	129	148	168	189	212	235	259	285	311	338	367	396	426	457	490	523
	225	52	68	84	103	122	143	163	186	210	234	260	287	316	344	375	406	438	472	507	543	579
	200	52	69	87	106	127	149	172	196	222	248	277	306	337	368	402	436	471	508	547	586	626
	175	52	70	89	111	133	157	182	209	237	266	298	330	364	399	436	474	513	555	597	641	686
	150	55	75	97	121	146	173	201	231	263	297	332	369	408	448	490	534	579	626	674	724	776

a	R	T 97																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
7,0	∞	42	48	54	60	66	72	78	85	91	97	103	109	115	121	127	133	139	145	151	157	163
	2000	42	49	56	63	71	78	86	94	102	110	118	126	135	143	152	160	169	178	187	196	206
	1500	42	49	57	64	72	80	88	97	106	114	123	132	141	150	160	169	179	189	199	209	220
	1000	42	50	58	66	75	84	93	103	113	123	133	143	154	165	176	187	199	211	223	235	248
	800	42	50	59	68	77	87	97	108	119	129	141	152	164	176	188	201	214	227	241	255	269
	600	42	51	61	71	81	92	103	116	128	140	153	166	180	194	209	224	239	255	271	288	305
	500	42	52	62	73	84	96	108	122	135	149	163	178	193	209	225	242	259	277	295	314	333
	400	42	53	64	76	89	102	116	131	146	162	178	195	213	231	250	269	289	310	331	353	376
	350	47	59	72	85	100	115	131	148	164	182	201	220	239	260	282	304	327	350	375	400	426
	300	47	60	74	88	104	121	138	156	174	194	215	237	258	281	305	330	356	382	409	437	466
	250	47	62	77	93	110	129	148	169	189	212	235	280	284	311	338	367	396	426	457	490	523
	225	52	67	85	102	122	142	164	187	210	234	260	287	315	344	375	406	439	472	507	542	580
	200	52	68	87	106	127	148	172	197	222	248	277	306	337	368	402	436	472	508	547	586	627
	175	52	70	90	110	133	157	183	210	238	267	298	330	365	400	437	475	515	555	598	642	688
150	55	75	97	121	146	173	202	233	264	298	333	370	409	450	492	535	580	627	676	726	779	

T 98																						
7,2	∞	42	48	54	60	66	71	77	83	89	95	101	107	113	119	125	131	136	142	148	154	160
	2000	42	49	56	63	71	77	85	92	100	108	116	125	133	141	150	159	166	175	185	194	203
	1500	42	49	57	64	72	79	87	96	104	113	121	130	139	149	158	168	177	186	197	207	217
	1000	42	50	58	67	75	83	92	102	111	121	132	142	153	164	175	186	197	209	221	233	246
	800	42	50	59	68	78	86	96	106	117	128	139	151	163	175	187	200	212	225	239	253	268
	600	42	51	61	71	81	91	103	114	126	139	152	165	179	193	208	223	237	253	270	286	303
	500	42	52	62	73	84	95	108	121	134	148	162	177	192	208	224	241	258	276	294	313	332
	400	42	53	64	76	89	101	115	130	145	161	177	194	212	230	249	269	288	309	330	352	375
	350	47	60	72	86	99	115	131	147	164	181	200	220	239	260	281	303	327	350	374	399	425
	300	47	60	74	89	104	120	138	155	175	194	215	236	258	281	305	330	356	381	409	436	466
	250	47	62	76	93	110	129	148	168	190	211	235	260	284	311	338	367	396	426	458	489	523
	225	52	68	85	103	122	142	164	186	210	235	261	287	315	345	375	406	439	473	507	543	580
	200	52	69	88	107	127	149	173	197	222	250	278	307	337	370	403	437	473	510	548	587	628
	175	52	70	90	111	134	157	183	210	238	268	299	332	365	401	438	476	516	557	600	643	689
	150	55	75	97	121	146	174	202	233	265	299	334	371	410	451	492	537	582	629	678	729	780

		T 99																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
7,4	∞	42	48	53	59	65	71	76	82	88	94	99	105	111	117	122	128	134	140	145	151	157
	2000	42	49	55	62	70	77	84	92	99	107	115	123	131	140	147	156	165	174	182	191	201
	1500	42	49	56	63	71	79	86	95	103	112	120	129	138	147	156	165	175	185	194	205	215
	1000	42	50	57	66	74	83	92	101	111	121	130	141	151	162	172	184	196	208	219	231	244
	800	42	51	58	67	77	87	96	106	117	128	138	149	161	174	185	198	211	225	237	251	266
	600	42	51	60	70	81	92	102	114	126	139	151	164	178	192	206	221	237	253	268	285	302
	500	42	52	61	72	84	96	107	120	134	148	161	176	191	207	223	240	257	275	293	312	331
	400	42	53	64	76	89	102	115	130	145	161	177	194	212	230	248	268	288	309	330	352	375
	350	47	59	72	85	100	114	130	147	163	182	200	219	239	259	281	303	326	349	374	398	424
	300	47	60	74	88	104	120	137	156	174	194	214	236	258	281	305	329	355	381	409	437	465
	250	47	61	77	93	111	129	147	168	189	212	235	260	285	311	339	367	396	426	458	490	523
	225	52	68	85	103	122	142	164	187	210	235	261	288	316	345	375	406	440	473	508	544	581
	200	52	69	87	106	127	149	173	197	223	250	278	307	338	370	403	437	474	511	549	588	629
	175	52	70	90	111	134	158	184	211	239	269	300	333	367	402	439	477	518	559	602	646	691
	150	55	75	97	122	147	175	203	233	266	300	336	373	412	452	495	539	584	632	680	731	783
		T 100																				
7,6	∞	42	48	53	59	64	70	76	81	87	92	98	103	109	115	120	126	131	137	143	148	154
	2000	42	49	55	62	69	76	84	91	99	106	114	121	129	138	146	154	162	171	180	189	198
	1500	42	49	56	64	70	78	87	94	103	110	119	127	136	146	154	164	173	183	193	202	213
	1000	42	50	57	66	74	83	92	100	110	119	130	139	150	161	171	183	193	205	218	229	242
	800	42	51	58	68	76	86	96	105	116	126	137	148	160	172	184	197	209	223	236	250	264
	600	42	51	60	70	80	91	103	113	126	137	151	163	177	191	205	220	235	251	268	283	301
	500	42	52	62	73	83	95	108	120	133	147	161	175	191	207	222	239	256	274	292	311	330
	400	42	53	64	76	88	102	116	130	145	160	177	193	211	230	248	268	287	308	330	351	374
	350	47	59	71	86	99	114	129	147	163	181	199	219	239	259	280	303	325	348	372	398	423
	300	47	60	73	89	104	120	137	156	174	194	214	236	258	281	304	330	355	381	408	437	465
	250	47	61	76	93	110	129	148	169	190	212	235	260	285	311	338	368	397	427	458	491	524
	225	52	68	85	103	123	142	164	186	210	235	261	288	316	346	376	408	440	473	508	544	581
	200	52	69	88	107	128	149	173	197	223	250	279	308	339	371	405	439	475	511	550	589	630
	175	52	71	91	112	135	158	184	211	240	270	301	334	368	404	441	480	520	560	603	647	693
	150	55	76	98	122	147	175	204	235	267	302	337	374	413	455	497	541	586	633	683	733	786

a	R	T 101																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
7,8	∞	42	47	53	58	64	69	75	80	86	91	96	102	107	113	118	124	129	135	140	145	151
	2000	42	48	55	62	69	75	83	90	98	105	112	120	128	136	144	153	161	170	178	188	196
	1500	42	48	56	63	71	78	86	93	102	109	117	126	135	144	153	162	171	181	190	200	210
	1000	42	49	57	65	74	82	91	100	110	119	128	139	148	160	170	181	192	204	216	227	240
	800	42	50	59	67	76	85	95	105	118	126	136	148	159	171	183	196	208	222	235	248	262
	600	42	51	60	70	80	91	102	113	125	137	149	163	176	190	204	220	234	250	266	282	299
	500	42	51	62	72	84	95	107	120	133	146	160	175	190	206	222	239	255	274	291	309	329
	400	42	52	64	75	89	101	116	129	145	160	176	193	211	229	248	267	287	308	329	350	374
	350	47	59	72	85	99	114	130	147	163	181	199	219	238	259	280	302	325	349	373	398	423
	300	47	60	74	88	104	120	138	156	175	194	215	236	258	281	305	329	355	382	409	437	466
	250	47	61	77	93	110	129	149	169	190	213	236	260	286	312	339	368	397	428	459	492	525
	225	52	68	85	103	123	143	164	187	211	236	261	289	317	346	376	408	441	474	509	545	583
	200	52	69	87	107	128	150	173	198	224	251	279	309	340	371	405	440	476	512	551	591	632
	175	52	71	90	112	135	160	185	212	241	271	302	335	370	405	442	481	521	562	605	650	696
	150	55	76	98	123	148	176	205	236	268	303	338	376	415	456	498	543	588	636	685	736	789

T 102																						
8,0	∞	42	47	53	58	63	69	74	79	85	90	95	100	106	111	116	122	127	132	138	143	143
	2000	42	48	55	62	68	76	82	89	97	104	111	119	127	135	142	151	159	167	176	185	193
	1500	42	48	56	63	70	78	85	92	101	109	117	125	134	142	151	161	170	179	189	198	208
	1000	42	49	58	65	73	82	91	99	109	118	128	137	148	158	169	180	191	202	215	226	238
	800	42	50	59	67	76	85	95	104	115	125	136	146	159	170	182	195	207	220	234	247	261
	600	42	51	61	70	80	91	102	113	125	137	149	162	176	190	204	219	234	249	265	282	298
	500	42	51	62	72	83	95	107	119	133	146	160	174	190	205	221	238	255	272	291	309	328
	400	42	52	64	76	88	102	115	129	145	160	176	193	211	229	247	267	287	307	329	351	373
	350	47	59	72	85	100	115	130	147	164	180	199	218	238	259	280	302	325	348	373	397	423
	300	47	60	74	89	104	121	138	156	175	194	214	236	258	281	305	330	355	382	409	437	466
	250	47	62	77	94	111	130	149	170	191	213	236	261	286	313	340	369	398	429	460	493	526
	225	52	68	85	104	122	143	164	187	212	236	262	289	318	346	377	408	441	476	510	546	583
	200	52	70	88	108	128	151	174	199	225	252	281	310	341	373	407	441	477	515	553	593	633
	175	52	71	91	113	135	160	185	213	242	272	304	336	371	406	444	482	523	565	607	652	697
	150	55	75	93	123	149	177	206	237	270	304	340	378	417	458	501	546	592	639	688	739	792

		T 103																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
8,2	∞	42	47	52	58	63	68	73	78	83	89	94	99	104	109	115	120	125	130	135	140	146
	2000	42	48	54	62	68	75	81	88	95	103	111	118	125	133	142	149	157	166	174	182	192
	1500	42	48	55	63	70	77	84	92	99	108	116	124	132	141	150	159	168	177	187	196	207
	1000	42	49	57	65	73	81	90	99	107	118	127	137	147	157	168	179	190	201	212	224	237
	800	42	50	58	67	76	85	94	104	114	125	135	146	157	169	182	194	206	219	232	245	260
	600	42	51	60	70	80	90	101	112	124	137	149	162	175	189	204	218	233	248	264	280	298
	500	42	51	61	73	83	95	107	119	132	146	160	174	189	205	221	238	255	272	290	308	328
	400	42	52	64	76	89	101	115	129	144	160	177	193	211	228	248	267	287	307	329	350	374
	350	47	59	72	85	99	114	130	147	163	181	199	219	238	258	280	302	325	348	372	397	423
	300	47	60	74	88	104	121	138	156	174	194	215	237	258	281	305	330	356	382	409	437	466
	250	47	62	77	93	111	130	149	170	191	213	237	262	286	313	341	370	399	429	461	493	527
	225	52	68	85	103	123	143	165	188	211	237	263	289	318	347	378	410	442	476	511	548	584
	200	52	69	88	107	129	151	174	199	225	253	281	310	342	374	408	442	478	516	554	594	635
	175	52	70	91	113	136	160	186	214	242	273	305	337	372	408	446	484	524	567	609	654	700
	150	55	76	99	124	149	177	207	238	271	306	342	379	419	461	503	548	594	642	691	742	796

T 104																						
8,4	∞	42	47	52	57	62	67	72	77	82	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	143
	2000	42	48	54	61	67	74	81	87	94	103	110	117	125	132	140	148	156	164	172	181	189
	1500	42	49	55	62	69	76	83	91	99	107	115	124	132	140	149	158	167	176	185	195	204
	1000	42	49	57	64	72	81	89	98	107	117	127	136	146	156	167	178	189	200	211	223	235
	800	42	50	58	66	75	84	93	103	113	124	135	146	157	169	180	193	205	218	231	244	258
	600	42	51	60	69	79	90	101	112	123	136	149	162	175	189	203	217	232	248	263	280	296
	500	42	52	61	72	83	94	106	119	132	146	160	175	189	205	221	237	254	272	290	308	327
	400	42	53	64	76	88	101	115	129	144	161	177	194	211	229	248	267	287	308	329	351	373
	350	47	59	71	85	100	114	130	147	163	181	200	218	238	258	260	302	324	348	373	397	423
	300	47	60	74	89	105	120	138	156	175	195	216	236	259	281	306	331	356	382	410	437	467
	250	47	62	77	94	112	130	149	170	191	214	238	262	288	314	342	371	399	430	462	494	528
	225	52	68	85	104	123	144	165	189	212	237	263	291	319	348	379	411	444	477	512	549	586
	200	52	69	88	108	129	151	175	200	228	253	282	312	343	375	409	444	480	517	556	596	637
	175	52	71	91	113	136	161	187	215	244	274	305	339	374	410	447	487	527	568	611	657	703
	150	55	76	99	124	150	178	208	239	272	307	343	381	421	463	505	551	596	645	694	746	798

a	R	T 105																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
8,6	∞	42	47	52	57	62	67	72	77	82	86	91	96	101	106	111	116	121	126	131	136	141
	2000	42	48	54	61	67	74	81	88	95	101	108	115	123	131	138	146	154	162	171	179	188
	1500	42	49	55	62	69	76	84	91	99	106	114	122	130	139	147	156	165	174	184	193	203
	1000	42	49	57	65	73	81	89	98	107	116	125	135	145	155	166	176	187	199	210	222	234
	800	42	50	58	67	75	84	94	104	114	123	134	145	156	167	179	192	204	217	230	244	257
	600	42	51	60	70	80	90	101	112	124	135	148	161	174	188	202	217	232	247	263	279	296
	500	42	52	62	72	83	95	107	119	132	145	159	174	189	204	220	237	254	271	289	308	327
	400	42	53	64	78	89	102	116	130	145	160	176	193	211	229	248	267	287	308	329	351	374
	350	47	60	72	86	99	115	130	147	163	181	199	219	238	259	280	302	325	349	372	398	423
	300	47	61	74	89	104	121	138	157	175	195	215	237	259	283	306	331	356	383	410	439	467
	250	47	62	77	94	111	131	150	171	192	215	238	263	288	315	342	372	401	432	463	496	529
	225	52	68	85	104	123	145	166	189	213	238	264	291	320	349	380	412	445	479	514	550	587
	200	52	69	88	108	129	152	176	201	227	254	283	313	344	376	410	446	482	519	558	598	639
	175	52	71	91	113	137	162	188	216	245	275	307	341	375	411	449	489	529	571	615	659	705
	150	55	76	99	125	151	179	209	240	274	309	345	384	423	465	508	553	600	648	698	749	802
T 106																						
8,8	∞	42	47	52	56	61	66	71	76	81	85	90	95	100	105	110	114	119	124	129	134	139
	2000	42	48	55	60	66	73	80	87	94	100	107	115	122	130	138	145	153	161	169	176	186
	1500	42	49	55	61	68	75	83	90	98	105	113	121	130	138	147	155	164	173	182	192	202
	1000	42	49	57	64	72	80	89	98	107	115	125	134	144	155	165	175	186	198	209	221	233
	800	42	50	58	66	75	84	93	103	113	122	133	144	156	167	179	190	203	216	229	243	257
	600	42	51	60	69	79	90	101	112	124	135	148	161	174	188	202	216	231	247	262	279	296
	500	42	52	62	72	83	94	106	119	132	145	159	174	189	205	221	236	253	271	289	308	327
	400	42	53	64	75	88	101	115	130	145	160	176	193	211	229	248	267	287	308	329	351	374
	350	47	59	72	85	100	114	130	147	163	182	200	218	239	259	281	303	325	349	373	398	424
	300	47	60	74	89	105	121	138	157	175	196	216	237	260	283	307	332	357	384	411	440	468
	250	47	61	78	94	112	131	150	171	192	216	239	263	290	316	344	373	402	433	464	498	531
	225	52	68	86	104	124	145	167	190	214	239	265	293	321	351	381	413	446	480	515	551	589
	200	52	70	89	109	130	153	177	202	228	256	285	315	346	379	412	447	483	521	560	600	641
	175	52	71	92	114	138	163	189	217	246	277	309	343	378	414	451	490	531	573	617	662	708
	150	55	77	100	125	151	180	210	242	275	311	347	385	425	468	511	556	602	651	701	752	806

		T 107																					
a	R	n																					
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
9,0	∞	42	47	51	56	61	66	70	75	80	85	89	94	99	103	108	113	118	122	127	132	136	
	2000	42	48	54	60	67	73	79	86	93	100	107	114	122	128	136	144	152	159	168	176	184	
	1500	42	49	54	61	68	76	82	90	97	105	112	121	129	137	145	154	163	172	181	191	199	
	1000	42	49	56	64	72	80	88	97	106	115	124	134	144	153	164	175	186	196	208	220	231	
	800	42	50	57	66	75	84	93	102	113	123	133	144	155	166	178	190	203	215	228	242	255	
	600	42	51	59	69	79	90	100	111	123	136	147	160	174	187	201	216	231	246	262	278	294	
	500	42	52	61	72	83	95	106	119	132	146	159	174	189	204	220	237	254	271	289	308	326	
	400	42	53	64	76	89	102	115	130	145	161	177	194	212	229	248	268	288	308	330	352	374	
	350	47	59	72	86	99	114	130	147	163	182	200	219	239	260	281	303	325	349	373	398	424	
	300	47	60	75	89	105	121	139	157	176	196	217	238	260	284	308	332	358	385	412	440	470	
	250	47	62	78	95	112	131	151	172	193	217	240	265	290	318	345	374	403	435	466	499	533	
	225	52	69	86	104	124	145	167	190	215	240	266	293	322	352	383	414	447	482	517	554	591	
	200	52	70	89	108	130	153	177	202	229	257	285	315	347	380	414	448	485	523	562	602	644	
	175	52	72	93	114	138	163	190	218	248	279	310	344	379	416	454	493	534	576	620	665	712	
	150	55	77	100	126	152	181	211	243	276	313	349	388	428	470	513	559	605	654	705	757	810	

T 108																						
9,2	∞	42	47	51	56	60	65	70	74	79	84	88	93	97	102	107	111	116	120	125	130	134
	2000	42	48	54	60	66	72	79	85	92	99	106	113	120	128	135	142	150	158	166	174	182
	1500	42	49	54	61	68	75	82	89	97	105	112	120	127	136	145	153	162	170	180	189	198
	1000	42	49	56	64	71	80	88	96	105	115	124	133	143	153	164	174	185	195	207	219	230
	800	42	50	57	66	74	83	93	102	112	123	132	144	154	166	178	189	202	214	227	241	254
	600	42	51	60	69	79	89	101	111	123	135	147	160	173	187	202	215	231	245	261	278	294
	500	42	52	61	72	82	94	107	119	132	146	159	174	188	204	220	236	254	271	289	308	326
	400	42	53	64	76	88	102	116	130	145	161	177	194	211	230	249	268	288	308	330	352	374
	350	47	59	72	85	100	115	130	147	163	181	200	220	239	260	281	303	327	350	374	399	424
	300	47	60	74	89	105	122	139	157	176	196	217	239	261	284	308	333	359	386	413	441	470
	250	47	62	77	94	113	132	151	172	194	216	241	266	291	318	346	375	405	438	468	500	534
	225	52	69	86	105	125	146	167	191	215	240	267	295	323	353	384	416	449	483	519	555	593
	200	52	70	89	109	131	154	178	203	230	257	287	317	348	381	416	451	487	525	565	604	646
	175	52	72	92	115	139	165	191	219	249	279	312	346	381	418	456	496	536	579	623	668	715
	150	55	76	100	126	153	182	212	244	278	314	351	390	430	472	516	562	609	658	708	760	814

a	R	T 109																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
9,4	∞	42	47	51	56	60	65	69	74	78	83	87	92	96	101	105	110	114	119	123	128	132
	2000	42	48	54	eo	66	72	7fi	85	91	99	105	113	119	127	134	142	149	157	164	173	181
	1500	42	49	55	61	63	75	81	89	96	104	111	119	127	135	143	152	160	170	178	188	197
	1000	42	50	56	64	71	80	88	97	105	114	123	133	142	153	162	173	184	195	206	218	229
	800	42	50	58	66	74	84	92	102	112	122	132	143	154	166	177	189	201	214	227	240	253
	600	42	51	60	70	79	90	100	112	123	135	147	160	173	187	201	216	230	246	261	278	294
	500	42	52	61	72	83	95	106	119	132	146	159	174	188	204	220	237	253	271	289	308	326
	400	42	53	64	76	89	102	116	130	145	161	177	194	212	230	249	268	288	309	330	352	375
	350	47	59	72	85	100	115	130	147	164	181	200	220	240	261	282	304	327	350	375	399	425
	300	47	80	74	89	105	122	139	157	176	196	217	240	262	285	309	334	360	387	414	442	471
	250	47	62	78	95	113	132	151	172	194	217	241	267	293	320	348	377	406	437	469	502	536
	225	52	69	86	105	125	146	168	191	216	241	288	295	324	355	385	418	450	485	520	557	595
	200	52	70	89	110	131	154	178	204	231	258	288	318	350	383	417	453	489	527	566	607	649
	175	52	72	93	116	139	165	191	220	250	281	314	347	383	420	458	498	539	582	625	671	718
	150	55	77	101	128	154	183	214	246	280	316	353	392	433	476	519	565	612	661	712	764	818

T 110																						
9,6	∞	42	46	51	55	60	64	69	73	77	82	86	91	95	100	104	108	113	117	122	126	131
	2000	42	47	54	59	66	72	79	85	91	98	104	112	118	126	133	140	148	156	164	171	180
	1500	42	48	55	61	68	74	82	88	95	103	110	119	126	135	143	151	160	168	178	186	196
	1000	42	49	56	63	72	79	88	96	104	114	123	133	142	152	162	172	183	194	206	217	229
	800	42	49	58	65	75	83	93	102	111	122	132	143	154	165	177	188	201	213	227	239	254
	600	42	50	60	69	79	89	101	111	122	135	147	160	173	187	201	215	230	245	261	277	294
	500	42	51	62	72	83	94	107	119	131	146	159	174	189	205	220	236	254	271	289	308	327
	400	42	52	64	76	89	102	116	130	145	161	177	195	212	231	249	268	289	309	331	353	376
	350	47	59	72	86	100	115	131	148	165	183	200	220	240	260	282	304	327	351	375	400	428
	300	47	60	75	90	106	122	140	158	178	198	218	239	262	285	310	335	361	387	415	443	473
	250	47	62	78	95	113	133	153	174	196	219	242	267	293	320	348	378	408	439	471	504	538
	225	52	68	87	105	126	146	169	192	217	242	269	297	326	356	387	419	452	487	522	559	597
	200	52	70	90	110	132	155	180	205	232	260	290	320	352	385	420	455	491	530	569	610	651
	175	52	71	93	116	140	165	193	221	251	282	316	349	385	422	461	500	541	585	628	674	721
	150	55	77	101	127	154	184	215	248	281	318	355	394	435	478	522	568	615	665	716	768	822

		T 111																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
9,8	∞	42	46	51	55	59	64	68	72	77	81	85	90	94	98	103	107	111	116	120	124	129
	2000	42	47	54	59	65	72	78	84	91	97	104	111	118	125	132	139	147	155	162	170	179
	1500	42	48	55	61	67	74	81	88	95	102	110	118	126	133	142	150	158	168	176	185	195
	1000	42	49	56	64	71	79	87	95	105	113	122	132	141	151	162	172	182	194	205	216	228
	800	42	49	58	66	74	83	92	101	112	121	131	143	153	164	177	188	200	213	226	239	253
	600	42	50	60	69	79	90	100	111	123	133	147	160	173	186	201	215	230	246	261	277	294
	500	42	51	62	72	83	95	106	119	132	145	159	174	189	204	221	237	253	272	289	307	327
	400	42	52	65	76	89	102	116	130	146	161	178	195	213	230	250	269	289	310	332	353	377
	350	47	59	72	86	100	115	131	148	165	183	201	220	240	261	283	305	328	351	376	401	427
	300	47	61	75	90	105	122	140	159	178	198	218	240	263	287	311	336	362	388	416	445	474
	250	47	62	79	96	113	133	153	174	196	220	243	268	295	322	350	380	410	440	472	506	540
	225	52	68	87	106	125	147	169	192	218	243	270	298	327	357	388	420	454	489	524	561	599
	200	52	70	90	110	132	156	180	205	233	261	291	321	353	387	421	456	494	532	571	612	654
	175	52	72	94	116	140	167	194	222	253	284	317	351	387	425	463	503	545	587	631	678	725
	150	55	77	102	128	156	186	216	249	283	320	358	397	438	480	525	572	619	668	719	772	827

		T 112																				
10,0	∞	42	46	51	55	59	63	68	72	76	80	85	89	93	97	102	106	110	114	119	123	127
	2000	42	47	54	59	65	71	78	84	90	96	104	110	117	124	132	139	146	153	162	169	177
	1500	42	48	55	61	67	73	81	88	95	102	110	117	125	133	142	150	158	166	176	185	194
	1000	42	49	57	64	71	79	88	96	104	113	123	132	141	151	162	172	182	193	205	218	227
	800	42	49	58	66	74	83	92	102	111	121	132	142	153	164	176	188	200	212	226	239	252
	600	42	50	60	69	79	89	101	111	123	134	148	160	173	186	201	215	230	245	261	277	294
	500	42	51	62	72	83	94	107	119	132	145	160	174	189	204	221	237	254	271	290	308	327
	400	42	53	65	77	89	102	117	131	146	162	179	196	213	231	251	270	290	311	333	355	377
	350	47	60	73	86	100	116	132	148	165	183	202	221	241	262	284	305	329	353	377	402	428
	300	47	61	75	90	106	123	141	159	178	199	220	241	264	288	312	337	363	390	418	446	475
	250	47	63	79	96	114	134	154	175	197	221	245	270	296	324	352	381	411	443	475	508	542
	225	52	69	87	106	126	147	171	194	218	244	272	299	328	358	390	423	456	490	527	564	601
	200	52	70	91	111	133	156	182	207	234	262	293	323	355	388	424	459	496	534	575	615	657
	175	52	72	94	117	142	167	195	224	254	285	319	354	389	426	466	506	547	590	636	681	728
	150	55	78	103	129	157	186	218	251	286	322	360	399	441	484	529	575	623	672	724	776	832

a	R	n																				T 113	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
		∞	42	46	50	54	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100	104	109	113	117	121	125
10,2	2000	42	47	53	58	65	71	77	83	89	96	103	110	116	123	130	137	145	153	160	163	176	
	1500	42	48	54	60	67	74	80	87	94	101	109	117	124	132	140	148	158	166	175	183	192	
	1000	42	49	56	63	71	79	87	95	103	112	122	131	141	150	160	170	182	193	203	215	226	
	800	42	49	57	65	74	83	92	101	111	120	132	142	153	164	175	187	200	212	225	233	251	
	600	42	51	59	69	79	89	100	111	122	134	147	160	173	186	200	215	230	245	261	277	293	
	500	42	51	61	72	83	95	107	119	132	145	160	174	189	205	220	237	255	272	290	308	327	
	400	42	53	64	76	90	103	117	131	146	162	179	196	214	232	251	270	291	312	333	355	373	
	350	47	60	72	86	101	115	132	149	165	184	203	221	242	263	284	307	329	353	378	402	429	
	300	47	61	75	90	107	123	141	160	179	199	221	242	265	289	313	338	364	391	419	447	477	
	250	47	63	78	96	115	134	154	176	198	221	246	271	297	325	353	383	412	444	477	509	544	
	225	52	69	87	106	127	149	171	195	219	245	272	301	330	360	392	424	458	492	529	566	604	
	200	52	70	90	111	134	157	182	208	235	263	293	325	357	390	425	461	498	536	577	618	660	
	175	52	72	94	117	143	169	196	225	255	287	320	356	392	429	463	508	550	593	639	685	732	
	150	55	78	102	130	157	187	219	252	287	324	361	402	443	487	531	578	626	676	728	781	835	
T 114																							
10,4	∞	42	46	50	54	58	62	66	71	75	79	83	87	91	95	99	103	107	111	116	120	124	
	2000	42	47	53	59	64	70	76	83	89	96	102	109	116	123	130	137	144	151	160	167	175	
	1500	42	43	54	60	66	73	79	87	94	101	109	116	124	132	140	148	156	165	174	183	192	
	1000	42	49	56	63	70	78	86	95	104	113	122	131	140	150	160	170	181	191	203	215	226	
	800	42	49	57	65	74	82	91	101	111	121	131	142	153	164	175	187	199	211	225	238	252	
	600	42	51	60	69	79	89	100	112	123	135	147	160	173	187	201	215	230	245	261	278	294	
	500	42	52	61	72	83	94	106	120	133	146	160	175	189	205	221	237	254	272	291	309	328	
	400	42	53	64	76	89	102	116	132	147	163	179	196	214	232	251	271	291	312	334	356	379	
	350	47	60	72	87	100	116	131	149	166	184	203	222	243	263	285	307	330	354	378	404	429	
	300	47	61	75	91	106	124	141	160	180	200	221	243	266	289	314	339	365	393	420	449	478	
	250	47	63	79	97	115	135	154	176	199	222	247	272	299	326	355	384	414	446	478	512	546	
	225	52	69	87	107	127	149	171	195	220	246	273	301	332	362	394	426	460	495	531	568	606	
	200	52	71	91	112	134	158	183	209	236	265	295	326	359	393	428	464	501	540	580	621	663	
	175	52	73	95	118	143	169	197	226	257	289	322	357	394	432	471	512	554	597	642	688	736	
150	55	78	103	130	159	189	220	254	289	323	364	405	446	489	535	582	630	679	732	785	840		

		T 115																					
a	R	n																					
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
10,6	∞	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118	122	
	2000	42	47	53	59	64	70	76	82	89	95	102	108	115	122	129	136	143	151	158	166	174	
	1500	42	48	54	60	66	73	80	86	93	101	108	116	123	131	139	147	156	164	173	182	191	
	1000	42	49	56	63	71	78	86	95	103	112	121	130	140	150	160	170	180	191	202	214	225	
	800	42	50	57	65	74	83	92	101	111	121	131	141	152	164	175	187	199	212	224	237	251	
	600	42	51	60	69	79	89	100	111	123	135	147	160	173	187	201	215	230	245	261	277	294	
	500	42	52	62	72	83	95	107	119	132	146	160	175	190	205	221	238	255	272	290	309	328	
	400	42	53	65	77	90	103	117	132	147	163	180	197	215	233	252	272	292	313	335	357	380	
	350	47	59	73	86	101	116	132	149	166	184	203	222	243	264	286	308	332	355	380	405	431	
	300	47	60	75	90	107	124	142	160	180	200	222	244	267	290	315	340	367	394	422	450	480	
	250	47	62	79	96	115	135	156	177	200	223	248	273	300	327	356	386	417	448	481	514	549	
	225	52	69	88	107	128	150	173	197	222	248	275	303	332	363	395	428	482	497	533	570	609	
	200	52	71	91	112	135	159	184	210	238	267	297	327	360	394	429	465	503	542	582	623	666	
	175	52	73	95	119	144	171	199	228	259	291	325	359	396	434	473	514	556	600	645	692	740	
	150	55	79	104	131	159	189	222	256	291	328	366	407	449	493	538	585	633	684	736	789	845	

T 116																						
10,8	∞	42	46	50	54	58	62	66	70	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109	113	117	121
	2000	42	47	53	59	64	70	76	83	88	94	101	107	114	121	128	135	143	150	158	165	173
	1500	42	48	54	60	67	73	80	87	93	100	107	115	123	130	139	147	155	164	172	181	190
	1000	42	49	56	63	71	79	87	95	103	111	121	130	139	149	159	170	180	191	202	213	225
	800	42	50	57	66	74	83	92	101	110	120	130	141	152	163	175	187	199	212	224	238	251
	600	42	51	60	69	79	90	101	112	122	134	147	160	173	187	201	215	230	246	261	278	294
	500	42	52	62	73	84	95	107	120	132	146	160	175	190	206	222	238	255	273	291	310	329
	400	42	53	65	77	90	104	118	133	147	163	180	197	215	234	253	273	293	314	336	358	381
	350	47	59	73	86	102	117	132	150	167	185	204	223	244	265	287	309	332	356	381	406	432
	300	47	60	76	91	108	124	142	161	181	202	223	244	268	291	317	342	368	395	423	452	482
	250	47	62	80	97	116	136	156	178	200	225	249	274	302	329	358	388	418	450	482	517	551
	225	52	70	88	108	128	150	173	197	223	249	277	304	334	365	397	430	464	500	535	573	611
	200	52	71	92	113	135	159	185	211	239	268	299	329	362	396	432	468	506	545	585	626	669
	175	52	73	96	120	144	171	199	229	260	293	327	361	398	436	476	517	560	604	648	695	743
	150	55	79	104	132	160	191	223	257	292	330	368	409	452	496	541	589	637	688	740	794	849

a	R	T 117																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
11,0	∞	42	46	50	54	57	61	65	69	73	77	81	85	88	92	96	100	104	108	112	115	119
	2000	42	47	53	59	64	69	76	82	88	94	101	108	114	120	128	135	142	149	157	164	172
	1500	42	48	54	60	66	72	79	86	93	100	108	115	122	130	138	146	155	163	172	180	189
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	103	112	121	130	139	149	159	169	180	191	202	212	224
	800	42	50	58	66	73	82	91	101	111	121	131	142	152	163	175	187	199	212	225	237	250
	600	42	51	60	70	79	89	100	111	123	135	148	161	173	187	201	216	231	246	262	277	294
	500	42	52	62	73	83	95	107	120	133	147	161	176	190	206	222	239	256	274	292	310	329
	400	42	53	65	77	90	103	118	132	148	164	181	198	216	234	254	273	294	315	337	358	382
	350	47	59	73	87	101	117	133	150	168	186	204	225	245	265	287	310	333	357	382	407	433
	300	47	61	76	91	107	125	143	162	182	202	223	246	269	293	317	343	369	396	425	454	483
	250	47	63	80	98	116	137	157	179	202	226	250	277	303	331	359	390	420	452	485	519	553
	225	52	70	89	108	129	151	174	198	223	250	278	307	336	367	399	432	466	501	538	576	614
	200	52	71	92	113	136	160	186	212	240	269	300	332	364	398	434	471	508	547	588	630	672
	175	52	73	96	120	145	172	201	230	261	294	329	364	400	439	479	520	562	607	652	699	747
	150	55	78	104	132	161	192	224	258	294	332	371	413	454	498	544	592	641	691	744	798	854
T 118																						
11,2	∞	42	46	50	53	57	61	65	69	72	76	80	84	88	91	95	99	103	106	110	114	118
	2000	42	48	53	58	64	70	76	82	87	94	100	107	114	120	127	134	141	148	156	163	171
	1500	42	48	54	59	66	72	79	86	92	100	107	115	122	129	137	146	154	162	171	180	189
	1000	42	49	56	63	70	78	86	95	102	111	121	130	140	149	159	169	180	190	201	212	224
	800	42	50	58	65	74	82	92	101	110	120	131	141	153	163	175	187	199	211	224	237	251
	600	42	51	60	69	79	90	101	112	123	135	148	161	174	187	201	216	231	246	261	278	295
	500	42	52	62	72	83	95	108	121	133	147	161	176	191	206	222	239	257	274	292	311	330
	400	42	53	65	77	90	104	118	133	148	164	181	199	217	235	254	274	295	315	337	360	383
	350	47	59	72	87	102	117	133	151	168	186	205	225	245	266	288	311	334	358	383	409	435
	300	47	61	75	92	108	125	143	163	182	203	224	247	270	294	318	345	371	396	426	458	485
	250	47	63	79	98	117	137	157	180	203	226	251	278	304	332	361	392	422	454	487	521	556
	225	52	70	88	108	130	151	175	199	224	251	279	308	337	369	401	434	468	504	540	578	617
	200	52	72	92	114	137	161	187	214	241	271	302	334	366	401	437	473	511	551	591	633	676
	175	52	74	96	120	146	173	202	232	263	296	330	366	403	442	482	523	566	610	655	703	752
	150	55	79	105	133	162	193	226	261	297	335	374	415	457	502	548	596	645	696	749	803	860

		T 119																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
11,4	∞	42	46	49	53	57	61	64	68	72	76	79	83	87	90	94	98	102	105	109	113	117
	2000	42	48	52	58	64	70	75	81	87	94	100	106	113	119	126	133	141	147	155	163	171
	1500	42	48	53	59	66	73	78	85	93	100	106	114	122	129	137	145	154	161	170	179	188
	1000	42	49	55	63	70	78	86	94	103	112	120	130	139	148	158	169	180*	190	201	212	224
	800	42	50	57	65	74	83	91	101	111	121	130	141	152	163	175	187	199	211	224	237	251
	600	42	51	59	69	79	90	100	111	123	136	147	160	174	187	201	216	231	246	262	278	295
	500	42	52	61	72	84	96	107	120	134	148	161	176	191	206	223	240	257	274	293	312	331
	400	42	53	65	77	91	104	118	133	149	165	182	199	218	235	255	275	296	316	339	361	385
	350	47	60	73	87	102	118	134	151	168	186	206	226	246	267	289	311	336	360	384	410	436
	300	47	61	76	91	109	126	144	163	183	203	226	248	271	295	320	345	373	400	428	457	487
	250	47	63	80	98	118	138	158	180	203	227	253	279	306	334	363	393	424	456	489	523	558
	225	52	70	89	109	130	152	176	200	226	252	280	310	339	371	402	436	471	506	543	580	620
	200	52	72	92	114	137	162	188	214	243	272	303	335	368	403	438	475	514	553	594	635	679
	175	52	74	96	121	147	174	203	233	265	297	332	369	405	444	484	526	569	613	660	706	755
	150	55	79	105	134	163	195	227	262	298	337	376	418	460	505	551	600	649	701	753	808	864

T 120																						
11,6	∞	42	46	49	53	57	60	64	68	71	75	79	82	86	90	93	97	101	104	108	112	115
	2000	42	48	52	58	64	69	75	81	87	93	100	106	112	119	126	133	140	147	154	162	169
	1500	42	48	53	60	66	72	79	86	92	99	107	113	121	129	136	145	153	161	170	179	187
	1000	42	49	55	63	71	78	86	94	102	111	121	129	139	149	158	169	179	189	201	212	223
	800	42	50	57	65	74	82	91	101	110	120	131	141	152	164	174	187	199	211	224	237	250
	600	42	51	60	69	80	89	101	112	123	135	148	160	174	188	202	216	232	246	262	279	295
	500	42	52	62	73	84	95	108	121	133	148	162	176	192	208	223	240	258	275	293	313	331
	400	42	54	65	78	91	104	119	134	149	166	183	200	218	237	256	276	297	318	340	363	385
	350	47	60	73	87	102	117	135	152	169	188	207	226	247	268	290	313	337	361	386	411	437
	300	47	61	76	92	108	126	145	164	184	205	226	249	272	296	321	347	374	402	430	459	489
	250	47	63	80	98	117	138	160	182	205	229	254	280	307	335	364	395	427	459	492	526	561
	225	52	70	89	110	130	153	176	201	227	254	281	311	341	372	404	438	472	509	545	583	623
	200	52	72	93	115	138	163	189	216	244	274	305	337	370	405	441	478	516	556	597	639	683
	175	52	74	97	122	148	176	204	235	266	300	334	371	408	447	487	529	572	617	663	711	760
	150	55	79	106	135	164	196	229	264	300	339	379	421	463	508	555	604	653	704	758	813	869

a	R	T 121																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
11,8	∞	42	46	49	53	58	80	64	67	71	74	78	82	85	89	92	96	100	103	107	110	114
	2000	42	48	52	58	63	89	75	80	87	92	99	106	112	119	125	132	140	146	154	161	169
	1500	42	48	53	60	65	72	79	85	92	98	106	114	121	129	136	144	153	161	169	177	187
	1000	42	49	55	63	70	78	86	94	103	111	120	130	138	149	158	168	179	189	201	211	223
	800	42	50	57	66	73	82	92	101	111	120	131	142	152	163	174	187	199	211	224	237	250
	600	42	51	60	70	79	90	101	112	124	135	148	161	174	188	202	217	232	247	263	279	296
	500	42	52	62	73	84	96	108	121	134	147	162	177	192	208	224	241	258	276	294	312	332
	400	42	54	65	78	91	105	120	134	150	166	183	201	219	238	257	277	298	319	341	363	387
	350	47	60	73	88	102	118	134	152	169	188	207	227	248	269	291	314	337	361	386	412	438
	300	47	61	76	92	109	127	145	164	184	205	227	250	273	297	322	348	375	403	431	480	490
	250	47	63	81	99	118	139	160	182	205	230	255	281	309	337	366	397	428	460	493	528	563
	225	52	70	89	109	131	153	178	202	228	255	283	312	342	374	406	441	475	511	548	587	625
	200	52	71	93	115	139	163	190	217	246	275	306	339	372	407	443	481	519	559	800	643	686
	175	52	74	98	122	149	176	208	236	269	302	336	373	410	450	490	533	578	621	667	715	764
	150	55	80	107	135	165	197	230	266	303	341	381	423	466	512	559	607	657	709	762	817	875

T 122																						
12,0	∞	42	46	49	53	56	60	63	67	70	74	77	81	85	88	92	95	99	102	106	109	113
	2000	42	48	52	58	63	69	74	81	86	93	98	105	112	118	125	132	139	146	153	160	168
	1500	42	48	53	60	65	72	78	85	91	99	105	113	121	128	136	144	152	160	169	177	186
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	102	111	120	129	139	148	159	168	179	189	201	211	223
	800	42	50	57	66	74	83	91	101	110	120	130	141	153	163	175	186	199	211	224	237	251
	600	42	51	60	70	79	90	101	112	123	136	148	181	175	188	203	217	232	247	263	279	296
	500	42	52	62	73	84	96	108	121	134	148	162	177	193	208	225	241	259	276	295	313	333
	400	42	54	65	78	91	105	119	135	150	167	183	201	220	238	258	278	299	320	342	384	333
	350	47	60	74	88	103	119	135	153	170	189	208	228	249	270	292	315	339	383	388	414	440
	300	47	61	77	93	110	127	146	165	186	207	229	251	275	298	324	350	377	404	433	462	493
	250	47	64	81	100	119	140	161	184	207	232	257	284	311	339	388	399	430	463	496	531	568
	225	52	70	90	110	131	155	178	204	229	256	285	314	345	376	409	443	478	513	551	589	628
	200	52	72	94	116	139	165	191	219	247	277	309	341	375	410	446	484	522	562	604	646	689
	175	52	74	98	123	149	178	207	238	270	303	339	375	414	453	493	536	579	624	871	719	763
	150	55	80	107	136	166	198	232	268	304	344	383	426	470	515	562	611	661	713	767	823	879

		T 123																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
12,2	∞	42	45	49	52	53	59	63	66	70	73	77	80	84	87	91	94	98	101	105	108	112
	2000	42	47	52	57	63	68	74	80	86	92	99	104	111	117	125	131	138	145	153	160	168
	1500	42	47	53	59	66	71	78	84	92	98	106	112	120	128	136	143	152	160	169	177	186
	1000	42	48	56	62	70	77	86	94	102	111	120	129	139	148	158	168	179	189	200	211	223
	800	42	49	57	65	74	82	92	100	111	120	131	141	152	163	175	186	199	211	224	237	251
	600	42	50	60	69	80	90	101	112	124	136	149	161	175	188	203	217	233	248	264	280	297
	500	42	51	62	73	84	96	109	121	135	148	163	177	193	209	225	242	260	277	296	314	334
	400	42	53	66	78	92	105	120	135	151	167	185	202	221	239	259	279	300	321	344	366	390
	350	47	60	74	88	104	119	135	153	171	189	209	229	250	272	293	316	340	364	390	415	442
	300	47	62	77	93	110	127	146	166	186	207	229	252	276	301	325	351	378	406	435	464	495
	250	47	64	81	100	120	140	161	184	208	232	258	285	312	341	370	401	432	465	499	533	569
	225	52	70	90	111	132	155	179	204	230	258	286	315	347	378	411	445	480	516	553	592	631
	200	52	72	94	116	140	165	192	219	248	279	310	342	377	412	448	486	525	565	606	649	693
	175	52	74	99	124	150	178	208	239	271	306	341	377	416	455	496	539	583	628	674	723	772
	150	55	80	107	137	167	200	234	269	307	346	387	429	473	518	566	615	666	717	772	827	885

		T 124																				
12,4	∞	42	45	49	52	56	59	63	66	69	73	76	80	83	87	90	93	97	100	104	107	111
	2000	42	47	52	57	63	68	75	80	85	92	98	105	111	118	124	130	138	144	152	159	167
	1500	42	47	54	59	66	71	78	85	91	98	105	113	120	128	135	143	151	159	168	176	186
	1000	42	48	56	62	70	78	86	94	102	111	120	129	138	148	158	168	179	189	200	211	223
	800	42	49	57	65	74	82	92	101	110	121	130	142	152	164	175	186	199	211	224	237	251
	600	42	50	60	69	80	90	102	112	124	136	149	162	175	189	203	217	233	248	264	280	298
	500	42	52	62	73	85	96	109	122	135	149	163	179	193	210	226	242	260	278	297	315	335
	400	42	53	66	78	92	106	121	136	151	168	185	203	221	241	260	280	301	322	345	367	391
	350	47	60	74	88	103	119	136	154	172	190	209	230	251	272	295	317	341	366	391	417	444
	300	47	62	77	93	110	128	147	167	187	208	230	253	277	302	327	353	380	408	437	467	497
	250	47	64	82	100	120	141	162	185	209	233	259	286	314	343	373	403	434	467	501	536	572
	225	52	70	90	111	133	156	180	206	232	259	287	318	348	380	413	447	483	519	556	594	635
	200	52	72	94	117	141	166	193	221	250	280	312	345	379	414	451	488	528	588	610	652	697
	175	52	74	98	125	151	179	209	241	273	307	343	380	418	458	499	541	586	632	678	726	777
	150	55	81	108	138	168	201	235	272	309	348	389	431	476	522	570	619	669	722	776	832	890

a	R	T 125																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
12,6	∞	42	45	49	52	55	59	62	66	69	72	76	79	82	86	89	93	96	99	103	106	109
	2000	42	47	52	57	62	68	74	80	86	91	98	104	110	117	123	131	137	144	152	159	166
	1500	42	47	54	59	65	72	78	85	91	98	105	112	119	127	135	143	151	159	168	176	184
	1000	42	48	56	63	70	78	85	94	102	111	120	129	138	148	158	168	178	189	200	211	222
	800	42	49	58	65	73	83	91	101	111	120	131	141	152	164	175	187	199	211	225	237	250
	600	42	51	60	70	79	90	101	113	124	136	149	162	175	189	203	219	233	246	265	281	297
	500	42	52	63	73	84	97	109	122	135	149	164	179	194	210	226	244	261	278	297	316	335
	400	42	53	66	78	92	106	121	136	152	168	186	203	222	241	261	281	302	323	346	368	392
	350	47	60	74	88	104	120	137	154	172	191	211	230	251	273	296	319	342	367	393	419	445
	300	47	62	78	93	111	129	148	167	188	209	232	254	278	303	329	355	382	410	439	469	499
	250	47	64	82	100	120	142	164	186	210	235	261	287	315	344	374	406	437	470	504	539	574
	225	52	71	90	111	134	157	181	206	233	260	290	319	350	382	415	449	485	522	559	598	637
	200	52	72	94	117	142	167	194	222	251	281	314	347	381	416	453	491	531	571	613	656	700
	175	52	75	99	124	152	181	211	242	275	309	345	382	421	461	502	545	590	635	682	731	781
	150	55	81	108	139	169	202	237	273	310	351	391	435	479	525	573	623	673	727	781	837	895
T 126																						
12,8	∞	42	45	49	52	55	59	62	65	69	72	75	79	82	85	88	92	95	98	102	105	108
	2000	42	47	53	57	62	69	74	79	86	92	97	104	110	116	123	130	137	143	151	158	165
	1500	42	47	54	59	65	72	78	84	91	98	105	113	120	127	134	143	150	158	167	176	184
	1000	42	48	56	63	70	78	86	94	103	111	120	129	138	148	157	168	178	189	200	211	222
	800	42	49	58	65	74	83	92	101	111	121	131	142	153	163	175	187	199	211	225	237	251
	600	42	51	61	70	80	91	102	113	125	137	149	163	176	190	204	219	234	249	265	282	298
	500	42	52	63	74	85	97	109	122	136	150	164	180	195	211	227	244	261	279	298	317	336
	400	42	53	66	79	92	107	121	136	153	169	186	205	223	242	261	282	303	324	347	370	393
	350	47	61	74	89	104	121	137	155	173	191	211	232	253	274	297	320	344	369	394	420	447
	300	47	62	77	94	111	130	148	168	189	210	232	258	280	304	330	357	383	412	441	470	501
	250	47	64	82	101	121	143	164	187	211	236	262	289	318	346	376	408	439	472	506	541	577
	225	52	71	91	112	134	157	182	208	234	262	291	321	352	384	417	451	488	524	562	601	641
	200	52	73	95	118	142	168	196	224	253	284	316	349	383	419	456	494	534	575	617	660	704
	175	52	75	99	125	153	181	212	244	277	311	347	385	423	463	505	548	593	639	687	735	785
	150	55	81	109	139	171	204	238	275	313	353	394	438	482	528	577	626	678	731	786	842	900

		T 127																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
13,0	∞	42	45	49	52	55	58	62	65	68	71	75	78	81	85	88	91	94	98	101	104	107
	2000	42	47	53	57	63	68	74	79	85	91	98	103	110	117	123	129	136	144	151	157	185
	1500	42	47	54	59	65	71	78	84	91	97	105	112	119	127	135	142	150	159	167	175	184
	1000	42	48	56	63	70	77	86	94	102	110	120	129	138	148	158	168	178	189	200	211	222
	800	42	49	58	66	74	82	92	101	111	120	131	142	152	164	176	187	199	212	225	238	251
	600	42	51	61	70	80	90	102	113	125	137	150	163	176	191	205	219	234	250	266	282	299
	500	42	52	63	74	85	97	110	123	136	150	165	180	195	212	228	245	262	281	299	318	337
	400	42	53	67	79	93	106	122	137	153	169	188	205	224	243	263	283	304	326	349	371	395
	350	47	61	74	89	105	120	138	156	173	193	213	232	254	276	298	322	345	370	396	421	448
	300	47	62	77	94	112	130	149	169	189	211	234	257	281	306	331	358	385	414	443	472	503
	250	47	65	82	102	122	143	165	189	212	238	264	291	319	349	378	410	441	475	509	544	580
	225	52	71	91	112	135	158	183	208	235	263	292	322	353	387	419	455	490	527	565	604	644
	200	52	73	95	118	143	169	196	224	254	285	317	350	385	422	458	497	537	578	620	663	708
	175	52	75	100	126	154	183	213	245	278	313	349	387	426	467	508	552	597	643	691	740	790
	150	55	82	110	140	171	205	240	277	315	356	397	440	485	533	581	630	682	735	791	847	906

		T 128																				
13,2	∞	42	45	48	52	55	58	61	65	68	71	74	77	81	84	87	90	94	97	100	103	106
	2000	42	47	52	58	63	68	73	80	85	91	97	103	110	116	122	129	136	143	150	157	164
	1500	42	47	53	59	65	71	77	85	91	98	104	111	119	127	134	142	151	158	167	175	183
	1000	42	48	55	63	70	78	85	94	102	111	120	128	139	148	158	168	179	189	200	211	222
	800	42	49	57	66	74	83	91	102	111	121	131	141	153	164	175	187	200	212	225	238	251
	600	42	51	60	70	80	91	102	114	125	137	150	163	177	191	205	219	235	251	266	283	299
	500	42	52	62	74	85	97	110	124	137	151	165	180	196	212	228	246	264	282	300	319	338
	400	42	54	66	80	93	107	122	138	154	171	188	206	225	244	264	284	306	328	350	373	396
	350	47	61	74	90	104	121	138	156	174	193	213	234	255	277	299	323	347	371	397	423	450
	300	47	62	78	95	112	130	150	169	191	212	235	258	282	307	333	360	388	415	445	474	506
	250	47	65	82	102	122	144	166	189	214	238	265	293	320	350	380	412	444	477	512	546	583
	225	52	71	92	113	136	159	184	210	237	265	294	325	356	389	422	457	493	530	568	607	648
	200	52	73	96	119	144	170	198	226	256	287	320	353	388	424	462	500	540	581	624	667	712
	175	52	76	101	127	155	184	215	247	281	316	352	390	429	470	512	556	601	647	695	744	795
	150	55	82	110	141	172	206	241	279	317	358	399	443	488	536	584	634	686	740	795	853	911

a	R	T 129																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
13,4	∞	42	45	48	51	55	58	61	64	67	71	74	77	80	83	86	90	93	96	99	102	105
	2000	42	47	52	57	63	88	73	79	84	91	97	103	109	115	122	129	138	143	149	156	164
	1500	42	47	53	58	65	71	77	84	90	98	105	112	119	126	134	142	150	158	166	174	183
	1000	42	49	55	62	70	78	86	94	102	111	120	129	138	148	157	168	179	189	200	211	222
	800	42	49	57	65	74	83	92	101	111	121	132	142	153	164	175	188	200	212	225	238	251
	600	42	51	60	70	81	91	102	113	125	138	151	164	177	191	205	221	236	251	267	283	300
	500	42	52	62	73	86	98	110	123	137	152	166	181	196	212	229	247	264	282	301	320	339
	400	42	54	66	79	94	108	123	138	154	172	189	207	226	245	265	286	307	329	351	374	398
	350	47	61	75	90	105	122	138	157	174	194	213	234	256	278	301	324	349	373	399	425	452
	300	47	63	78	95	112	131	150	171	191	213	235	259	284	309	335	361	389	417	447	476	508
	250	47	65	83	103	123	145	166	190	214	240	266	294	323	352	383	414	446	479	514	549	586
	225	52	71	92	114	136	160	184	210	238	266	295	326	358	390	424	459	495	533	571	609	650
	200	52	73	96	120	145	171	198	227	257	288	321	355	390	426	464	503	543	584	627	670	715
	175	52	76	101	128	156	186	216	248	282	317	354	392	432	473	515	559	604	651	699	748	799
	150	55	82	111	142	174	208	243	280	319	360	403	447	492	539	588	638	691	744	800	857	917

T 130																						
13,6	∞	42	45	48	51	54	58	61	64	67	70	73	76	79	83	86	89	92	95	98	101	104
	2000	42	47	52	57	62	68	74	79	85	90	96	102	108	116	122	129	135	142	149	156	163
	1500	42	47	53	59	64	71	78	84	90	97	104	111	118	127	134	142	150	158	166	174	183
	1000	42	49	55	62	70	78	86	94	102	111	120	129	138	148	158	168	178	189	200	211	222
	800	42	49	57	65	74	83	92	101	111	121	131	142	153	165	176	188	200	212	225	238	252
	600	42	51	60	70	80	92	103	114	126	138	151	164	177	192	206	221	236	252	267	284	301
	500	42	52	63	74	85	98	111	124	137	152	166	181	197	214	230	247	265	283	301	321	340
	400	42	54	66	79	93	108	123	139	155	172	189	207	226	246	266	287	308	330	352	375	399
	350	47	60	75	89	106	122	139	157	176	194	215	235	257	279	302	325	350	374	401	426	454
	300	47	62	78	95	113	131	151	171	192	214	237	260	285	310	336	363	391	419	449	479	510
	250	47	64	83	102	123	145	168	191	216	241	268	295	324	353	384	416	449	482	517	552	589
	225	52	72	92	114	136	160	186	212	239	268	298	327	359	392	426	462	498	535	573	613	653
	200	52	74	97	121	145	172	200	229	259	291	324	357	392	429	467	506	546	588	630	674	719
	175	52	76	102	129	156	186	217	250	284	320	357	394	434	475	518	562	608	655	702	752	803
	150	55	83	112	143	175	209	245	283	322	363	405	449	495	543	592	642	695	749	805	862	922

		T 131																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
13,8	∞	42	45	48	51	54	57	60	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	104
	2000	42	47	52	57	62	67	73	79	85	91	97	103	109	115	121	128	135	141	148	155	164
	1500	42	47	53	59	65	71	77	84	91	97	104	111	119	126	134	141	149	157	165	174	183
	1000	42	49	55	63	70	77	85	94	103	111	120	129	138	148	158	168	178	189	200	211	223
	800	42	50	57	65	74	83	92	102	112	122	132	142	153	165	176	188	200	213	225	238	253
	600	42	51	60	70	80	91	102	114	126	139	151	164	178	192	206	221	236	252	268	284	302
	500	42	52	63	74	86	98	110	125	138	152	167	182	198	214	231	248	265	284	302	321	342
	400	42	54	67	80	94	108	123	140	156	173	191	209	228	247	267	288	309	331	354	377	402
	350	47	60	75	90	106	122	140	158	177	196	215	237	258	280	303	327	351	376	402	428	456
	300	47	62	79	95	114	132	152	172	194	215	238	262	286	312	338	365	393	421	451	481	513
	250	47	64	84	103	124	146	169	192	217	243	269	297	326	356	386	419	451	484	519	555	592
	225	52	72	93	114	137	162	187	214	240	269	299	330	362	394	429	464	501	538	578	616	657
	200	52	74	97	120	146	173	201	230	260	292	325	359	395	431	469	508	549	591	633	677	723
	175	52	76	102	129	157	187	219	252	285	321	359	397	437	478	521	565	611	659	706	756	808
	150	55	82	111	143	175	210	246	284	323	365	407	452	498	546	595	646	699	754	810	868	927

T 132																						
	∞	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	85	88	91	94	97	100	103
	2000	42	47	52	57	62	67	73	78	84	90	96	102	108	114	122	128	135	142	149	156	163
	1500	42	47	53	59	65	71	77	83	90	97	104	111	118	125	134	142	150	158	166	174	183
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	102	111	120	129	138	148	159	169	179	190	201	212	223
	800	42	50	57	66	74	83	92	101	111	121	131	142	153	164	177	189	201	214	226	240	253
	600	42	51	61	70	81	91	103	114	126	138	151	164	178	192	208	222	238	253	269	286	303
	500	42	52	63	74	86	98	111	124	138	152	167	182	198	214	232	249	267	285	304	323	343
14,0	400	42	54	67	80	94	109	124	140	156	173	191	209	228	248	269	290	311	333	356	379	403
	350	47	60	75	90	107	123	140	159	177	198	217	237	259	281	305	328	352	378	404	430	458
	300	47	62	79	96	114	133	152	173	194	216	239	263	288	313	340	367	394	424	453	483	515
	250	47	65	84	104	125	147	169	194	218	244	271	299	328	358	389	421	453	488	522	558	595
	225	52	72	92	115	138	163	187	214	242	271	300	331	364	397	432	466	503	541	579	619	660
	200	52	74	97	121	147	174	202	231	262	294	327	361	397	434	473	511	552	594	637	681	727
	175	52	77	102	129	158	189	220	253	288	324	360	399	440	482	525	569	615	662	710	761	813
	150	55	82	112	144	177	212	248	286	326	368	411	456	502	550	600	650	704	758	815	873	933

a	R	T 133																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
14,2	∞	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102
	2000	42	47	52	57	62	67	73	79	84	90	96	102	108	115	121	128	134	141	148	155	162
	1500	42	47	53	59	65	71	77	84	90	97	104	111	118	126	133	141	149	157	166	174	183
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	102	111	120	129	139	148	158	168	179	190	200	212	223
	800	42	50	58	66	74	83	92	102	112	122	132	143	154	165	177	189	201	214	227	240	253
	600	42	51	61	71	81	92	103	115	127	139	152	165	179	193	208	223	238	254	270	287	304
	500	42	52	63	75	86	99	112	125	139	153	168	183	199	216	232	250	268	286	305	324	344
	400	42	54	67	80	95	109	125	140	157	174	192	210	230	249	270	290	312	334	357	380	405
	350	47	61	76	91	106	124	141	159	178	197	217	239	260	282	306	329	354	380	405	433	460
	300	47	62	79	96	114	134	153	173	195	217	240	265	289	314	341	368	396	428	455	486	517
	250	47	65	84	104	125	148	170	194	220	245	272	301	329	359	391	423	455	490	525	561	598
	225	52	72	93	115	139	163	189	216	244	272	302	334	365	399	434	469	506	544	583	622	664
	200	52	74	97	122	148	174	203	233	264	295	329	364	399	436	475	514	555	597	641	685	731
	175	52	77	102	130	160	189	221	255	290	325	363	403	442	484	528	572	618	666	716	765	817
	150	55	83	113	145	178	213	250	289	328	370	413	458	505	554	604	655	708	763	820	878	939
T 134																						
14,4	∞	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98	101
	2000	42	47	52	57	62	68	73	79	84	90	95	101	108	114	121	127	134	141	148	155	162
	1500	42	48	53	59	65	71	77	84	91	97	103	110	118	125	133	141	149	157	165	174	182
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	103	112	120	129	138	148	158	168	179	189	200	212	223
	800	42	50	58	66	75	83	93	102	112	122	132	142	154	165	177	189	201	214	227	240	254
	600	42	51	61	71	81	92	104	115	127	140	152	165	179	193	208	223	238	254	270	287	304
	500	42	53	63	75	87	99	112	126	140	154	168	184	199	216	233	250	268	287	306	325	345
	400	42	54	67	81	95	110	125	141	158	175	192	211	230	250	270	291	313	335	358	382	406
	350	47	61	76	91	107	123	142	160	178	199	219	239	262	284	307	331	356	381	407	434	461
	300	47	62	80	97	115	133	154	174	196	219	242	265	291	316	343	370	399	427	457	488	520
	250	47	65	85	105	128	148	171	195	220	247	274	302	332	362	393	425	458	492	527	584	601
	225	52	73	93	116	140	164	190	217	245	274	304	335	388	401	436	472	508	547	586	626	667
	200	52	75	98	123	149	176	205	235	265	298	331	366	402	439	478	518	558	601	645	689	735
	175	52	77	103	131	161	191	223	257	291	328	365	405	446	487	531	576	622	670	720	770	822
	150	55	83	113	146	179	215	251	290	330	373	416	461	508	557	607	659	713	768	825	884	944

		T 135																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
14,6	∞	42	45	48	51	54	57	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	91	94	97	100
	2000	42	47	52	57	62	68	72	78	84	90	96	102	108	114	121	127	134	140	147	154	162
	1500	42	48	53	59	65	71	77	83	90	97	104	111	118	126	133	141	149	156	165	173	182
	1000	42	49	56	63	71	78	85	94	102	111	120	129	139	149	159	169	179	189	200	212	223
	800	42	50	58	66	75	84	92	102	112	122	132	143	154	166	178	190	202	214	227	240	254
	600	42	51	61	71	82	93	103	115	127	140	153	166	180	194	209	224	240	255	271	288	305
	500	42	53	64	75	87	100	112	125	139	154	169	185	201	217	234	252	270	287	306	326	346
	400	42	54	68	81	96	110	125	141	158	175	194	212	232	251	272	293	315	336	360	383	408
	350	47	61	75	92	107	124	141	161	179	199	219	241	263	285	309	333	357	382	409	436	463
	300	47	63	79	97	115	134	154	176	197	219	242	267	292	318	345	372	400	429	460	490	522
	250	47	65	84	105	126	149	172	197	222	248	275	304	333	363	395	428	461	495	531	567	604
	225	52	73	94	117	140	165	191	218	246	275	306	338	370	404	438	474	511	549	589	629	671
	200	52	75	98	123	149	177	206	235	267	299	333	368	404	442	480	520	561	604	648	692	739
	175	52	78	104	132	161	192	225	258	294	330	368	408	448	491	534	580	626	674	724	774	827
	150	55	83	114	147	181	216	253	292	333	375	419	465	512	560	611	663	718	773	830	889	950

		T 136																				
	∞	42	45	48	51	53	56	59	62	65	68	71	74	76	79	82	85	88	91	94	97	99
	2000	42	47	52	57	61	67	72	78	84	90	96	102	107	114	120	127	134	141	148	155	161
	1500	42	48	53	59	64	70	77	83	90	97	104	111	118	125	133	141	149	157	165	174	182
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	103	111	121	130	138	148	158	169	179	190	201	212	223
	800	42	50	58	66	74	83	92	102	112	122	133	144	154	166	177	190	202	215	228	241	254
	600	42	51	61	71	81	92	104	115	128	140	154	167	180	194	209	224	240	256	272	289	306
	500	42	53	64	76	87	99	112	126	140	155	170	186	201	218	235	252	270	289	308	328	347
14,8	400	42	55	68	82	95	110	126	142	159	177	195	214	232	252	273	294	316	339	362	386	409
	350	47	61	76	92	108	125	142	161	180	200	220	241	263	287	310	334	359	385	411	438	465
	300	47	63	79	98	116	135	155	176	198	221	244	268	293	320	346	374	402	432	462	493	524
	250	47	65	85	106	127	150	173	197	223	250	277	305	335	366	397	430	463	498	533	570	607
	225	52	73	94	117	141	166	192	219	247	277	307	339	372	406	441	477	514	552	592	632	674
	200	52	75	99	124	150	178	207	237	268	301	335	370	407	444	484	523	565	607	652	696	743
	175	52	78	104	133	162	194	226	260	295	332	370	410	452	494	538	583	630	678	728	779	832
	150	55	84	115	148	181	217	255	294	335	378	422	467	515	565	615	667	722	778	835	894	956

a	R	T 137																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
15,0	∞	42	45	48	51	53	56	59	62	65	68	70	73	76	79	82	85	87	90	93	96	99
	2000	42	47	52	57	62	67	73	78	84	90	95	101	108	114	121	127	133	140	147	154	162
	1500	42	48	53	59	64	71	77	84	90	97	103	111	118	126	133	141	148	157	165	174	182
	1000	42	49	56	63	70	78	86	94	103	112	120	129	139	149	159	169	179	190	201	212	224
	800	42	50	58	67	74	83	93	103	113	123	133	144	155	166	178	191	202	215	228	242	255
	600	42	52	61	72	81	92	104	116	128	141	153	167	181	195	210	226	240	256	273	290	307
	500	42	53	64	76	87	100	113	127	141	156	170	186	202	219	236	254	271	290	309	329	349
	400	42	55	68	82	96	111	127	143	160	178	195	214	234	254	275	296	317	340	363	387	412
	350	47	61	76	92	109	126	143	162	181	201	222	243	265	288	311	336	361	386	412	439	467
	300	47	63	80	98	117	136	156	177	199	222	246	270	295	321	348	376	405	434	464	495	527
	250	47	66	85	107	128	151	174	199	224	252	279	308	337	368	399	433	466	501	536	573	610
	225	52	72	95	118	142	166	193	220	249	279	309	341	374	408	443	480	517	555	595	635	678
	200	52	74	99	125	151	178	208	238	270	303	337	372	409	446	486	527	568	610	655	700	747
	175	52	77	105	134	163	194	227	261	297	335	373	412	454	496	541	587	634	682	732	783	836
	150	55	84	115	149	182	219	257	296	337	381	424	471	519	568	619	672	726	783	841	900	961

T 138																						
15,2	∞	42	45	48	50	53	56	59	62	64	67	70	73	76	78	81	84	87	90	92	95	98
	2000	42	47	52	56	62	67	73	78	83	89	95	102	108	113	120	127	133	140	147	154	161
	1500	42	48	53	58	65	71	77	84	90	97	104	111	118	125	133	141	149	157	165	173	182
	1000	42	49	56	63	70	78	86	95	102	111	121	130	140	149	159	169	180	191	201	212	224
	800	42	50	58	66	75	84	93	103	112	122	133	144	156	166	178	190	203	216	228	242	256
	600	42	52	62	71	82	93	105	117	128	141	154	168	182	196	210	226	242	258	273	291	308
	500	42	53	64	75	87	100	114	128	141	156	171	187	203	219	236	254	273	292	310	330	350
	400	42	55	68	81	96	111	127	144	160	178	196	215	235	254	275	297	319	342	384	388	413
	350	47	81	76	92	108	126	144	163	182	202	222	244	266	289	313	337	362	388	414	441	469
	300	47	63	80	98	116	137	157	178	200	223	246	271	296	323	350	378	406	436	466	497	529
	250	47	66	85	106	128	152	175	200	226	252	280	309	338	370	402	435	468	503	539	575	613
	225	52	72	95	118	142	167	194	221	251	280	310	343	376	410	445	482	519	559	598	639	681
	200	52	75	100	125	152	180	210	240	272	305	339	375	411	450	489	530	571	615	659	705	751
	175	52	77	105	134	164	195	229	263	299	336	375	415	456	500	544	590	637	687	736	788	841
	150	55	84	116	149	184	221	258	298	339	383	428	474	522	572	623	676	731	787	846	905	967

		T 139																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
15,4	∞	42	45	47	50	53	56	59	61	84	67	70	72	75	78	81	83	86	89	92	94	97
	2000	42	47	51	56	62	67	73	78	83	89	96	101	107	114	120	126	133	140	147	153	161
	1500	42	48	53	58	65	71	77	83	90	97	104	110	118	125	133	140	148	157	165	173	182
	1000	42	49	55	63	70	78	87	94	103	112	121	130	139	149	159	169	180	191	202	212	224
	800	42	50	57	66	75	84	94	102	113	123	134	144	155	167	179	190	203	216	229	242	256
	600	42	52	61	71	82	93	105	116	129	142	155	168	182	197	212	226	242	258	275	291	309
	500	42	53	63	75	88	101	114	127	142	157	172	187	203	220	238	255	273	292	312	331	351
	400	42	55	68	82	97	112	128	144	161	179	198	216	236	256	277	298	320	343	367	390	415
	350	47	61	76	92	109	126	144	164	183	203	224	245	267	290	314	338	363	389	416	444	472
	300	47	63	80	98	117	137	157	179	201	224	248	273	298	324	351	379	408	437	468	500	532
	250	47	66	86	107	129	152	175	201	227	254	282	311	341	372	404	437	470	505	541	579	617
	225	52	73	95	118	143	168	195	223	251	282	313	344	378	412	448	485	522	561	601	643	684
	200	52	75	100	125	153	181	210	241	273	307	341	376	414	452	492	532	574	618	662	708	755
	175	52	78	106	134	165	197	230	265	301	339	377	417	460	503	548	594	641	690	740	793	846
	150	55	85	117	150	185	221	260	300	342	386	430	477	525	576	627	680	736	792	851	910	973

		T 140																				
	∞	42	45	47	50	53	56	58	61	64	66	69	72	75	77	80	83	86	88	91	94	96
	2000	42	47	51	56	62	67	72	78	84	89	95	101	107	113	120	126	133	139	146	154	160
	1500	42	48	53	59	65	71	77	83	90	96	103	111	118	125	133	141	149	155	165	173	181
	1000	42	49	55	63	71	79	86	94	103	111	121	130	140	149	159	170	180	190	202	213	224
	800	42	50	57	66	75	84	93	103	113	123	133	145	156	167	179	191	204	216	229	243	256
	600	42	52	61	71	82	94	105	117	129	141	155	169	183	197	212	227	243	259	275	293	309
	500	42	53	64	76	88	101	114	128	142	157	172	188	205	221	238	256	275	293	312	333	352
15,6	400	42	55	68	82	97	113	128	145	162	179	198	217	237	257	278	300	322	344	368	392	416
	350	47	62	77	93	109	127	145	164	183	203	224	246	269	292	318	340	368	392	418	446	474
	300	47	63	81	99	118	137	158	179	202	225	249	273	300	326	354	382	411	440	471	502	535
	250	47	66	86	107	129	153	177	202	228	255	283	312	343	374	406	440	474	509	545	582	620
	225	52	73	96	119	143	170	196	225	253	283	315	347	380	415	451	487	526	564	605	646	688
	200	52	75	101	126	153	182	212	243	275	308	344	379	416	455	495	535	578	621	667	712	759
	175	52	78	106	135	166	198	231	267	303	340	380	421	462	506	551	597	645	694	746	797	850
	150	55	85	117	151	186	223	262	302	344	388	433	480	529	579	631	684	740	797	856	916	978

a	R	T 141																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
15,8	∞	42	45	47	50	53	55	58	61	64	66	69	72	74	77	80	82	85	88	90	93	96
	2000	42	47	51	57	62	66	72	78	84	89	95	101	107	113	120	126	133	140	146	153	161
	1500	42	48	53	59	65	70	77	84	90	96	104	111	118	125	133	140	148	157	164	173	182
	1000	42	49	55	63	71	78	86	95	104	112	121	131	139	150	160	169	180	191	202	213	225
	800	42	50	58	66	75	84	93	103	114	123	134	145	156	168	180	191	204	217	230	243	257
	600	42	52	61	72	83	93	105	117	130	142	156	170	183	198	213	228	244	260	276	293	311
	500	42	53	64	76	89	101	114	129	143	157	173	189	205	222	240	257	275	295	313	333	354
	400	42	55	68	82	98	112	129	145	163	180	199	218	238	258	280	300	323	346	369	393	419
	350	47	62	77	93	110	127	146	165	184	204	226	247	270	293	317	342	367	393	420	447	475
	300	47	64	81	99	118	138	159	181	203	226	250	275	301	328	355	383	412	442	473	504	537
	250	47	66	87	108	130	154	178	203	229	257	285	314	345	376	408	442	476	511	547	585	623
	225	52	73	96	120	144	171	197	225	255	285	316	349	383	417	454	490	528	567	608	649	691
	200	52	75	101	127	154	183	213	244	277	310	345	382	419	457	498	539	581	624	670	716	763
	175	52	78	107	136	167	200	233	268	305	343	382	424	466	509	555	601	649	698	750	802	855
	150	55	85	117	152	187	225	263	304	346	391	436	484	532	583	635	689	745	802	861	922	984

T 142																						
	∞	42	45	47	50	53	55	58	61	63	66	69	71	74	77	79	82	85	87	90	92	95
	2000	42	47	51	57	62	67	72	78	83	89	95	101	107	114	119	126	133	139	146	153	160
	1500	42	48	53	59	65	70	77	84	90	97	104	110	118	126	133	141	149	156	165	173	182
	1000	42	49	56	63	71	78	87	95	103	112	122	130	140	150	160	170	181	191	203	213	225
	800	42	50	58	66	76	84	94	104	113	124	135	145	157	168	180	192	205	217	231	243	258
	600	42	52	61	72	83	94	106	118	130	143	157	170	184	199	213	229	245	261	277	294	312
	500	42	53	64	76	89	101	115	129	143	158	174	189	206	223	240	258	277	295	315	334	355
16,0	400	42	55	88	83	98	113	129	146	163	181	200	219	239	260	280	302	325	347	371	395	420
	350	47	62	77	94	110	128	146	166	185	206	227	249	272	295	319	344	369	394	421	449	477
	300	47	64	81	100	119	139	160	182	204	228	252	277	303	330	357	386	415	444	475	507	539
	250	47	67	87	109	131	155	179	205	231	259	287	317	347	379	411	445	479	514	550	588	626
	225	52	73	97	120	145	171	199	227	256	287	318	351	384	420	456	493	532	571	611	652	696
	200	52	76	102	128	155	184	215	246	278	313	348	384	421	461	501	542	585	629	674	720	768
	175	52	79	108	137	168	200	235	270	307	346	385	426	468	513	558	605	654	703	754	806	861
	150	55	86	118	153	188	226	265	307	349	393	439	486	536	587	640	693	750	807	866	927	990

		T 143																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
16,2	∞	42	45	47	50	52	55	58	60	63	66	68	71	73	76	79	81	84	87	89	92	94
	2000	42	47	51	57	61	67	72	77	83	89	95	101	106	113	120	125	132	140	146	153	160
	1500	42	48	53	59	64	71	77	83	90	97	103	111	117	125	133	140	149	157	165	173	181
	1000	42	49	56	63	70	78	87	95	103	113	121	131	140	150	160	170	181	192	202	214	225
	800	42	50	58	67	75	84	94	103	114	124	134	146	156	168	181	192	205	218	231	245	258
	600	42	52	61	72	82	94	106	117	130	144	156	170	184	199	214	229	245	262	278	295	312
	500	42	53	64	77	88	102	116	129	144	159	174	190	206	224	241	259	278	297	316	336	356
	400	42	55	69	83	98	113	130	146	164	182	201	220	240	260	282	303	326	349	373	397	422
	350	47	62	78	94	111	129	147	167	185	206	227	249	272	296	320	345	371	397	424	452	480
	300	47	64	82	100	120	140	161	183	205	228	253	278	304	331	359	387	417	447	478	510	543
	250	47	67	87	109	132	156	180	206	232	259	288	318	348	380	413	447	481	517	554	591	630
	225	52	74	96	121	146	172	199	228	258	288	320	353	387	422	458	496	534	574	614	657	699
	200	52	76	101	128	156	185	215	247	280	314	349	386	424	463	503	545	588	632	677	724	772
	175	52	79	107	138	169	202	236	272	309	347	387	429	472	516	561	609	657	707	758	812	866
	150	55	86	118	154	189	227	267	308	351	396	441	490	539	591	643	697	754	812	872	933	995

T 144																						
	∞	42	45	47	50	52	55	58	60	63	65	68	70	73	76	78	81	83	86	89	91	94
	2000	42	47	51	57	61	67	73	77	83	89	95	100	107	113	119	126	132	139	146	153	160
	1500	42	48	53	59	64	71	77	83	90	96	104	110	118	126	133	141	148	157	165	173	182
	1000	42	49	56	63	70	79	87	95	104	112	122	130	140	150	160	171	181	192	203	214	226
	800	42	50	58	67	75	85	94	104	114	124	135	145	157	169	180	193	205	218	232	245	259
	600	42	52	62	72	83	94	107	118	131	143	157	170	185	200	214	230	246	262	279	296	314
	500	42	54	64	77	89	102	116	130	145	159	175	191	207	225	242	260	278	298	318	337	358
16,4	400	42	56	69	84	98	114	131	147	165	183	202	221	241	262	283	305	327	351	375	399	424
	350	47	62	78	94	112	129	147	167	187	207	229	251	274	298	322	346	372	398	425	453	482
	300	47	64	82	101	120	140	161	183	206	230	254	280	306	333	361	389	418	449	480	512	545
	250	47	67	88	110	133	156	180	206	233	261	290	320	351	383	416	449	483	519	556	594	633
	225	52	74	97	122	147	173	200	229	259	290	322	355	389	425	461	498	537	576	618	660	703
	200	52	76	102	129	157	186	217	248	282	316	352	388	426	466	507	548	591	635	682	728	776
	175	52	79	108	139	170	203	237	273	311	350	390	431	474	519	565	612	661	711	763	816	870
	150	55	86	119	155	191	229	269	310	353	399	445	493	543	594	647	702	759	816	877	938	1002

a	R	n																				T 145	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
		∞																					
16,6		42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	68	70	73	75	78	80	83	86	88	91	93	
	2000	42	47	51	57	61	67	72	78	83	89	95	100	107	113	119	125	132	139	146	153	160	
	1500	42	48	53	59	64	71	77	83	89	97	104	111	118	125	133	140	149	157	165	174	182	
	1000	42	49	56	64	71	79	86	95	103	113	122	131	141	150	161	170	181	193	203	215	226	
	800	42	50	58	67	75	85	94	104	114	124	136	146	158	169	181	193	206	219	232	246	259	
	600	42	52	62	73	83	95	106	119	131	144	158	171	186	200	216	231	247	264	280	298	315	
	500	42	54	65	77	89	103	116	130	144	160	176	192	209	225	243	261	280	299	318	339	359	
	400	42	56	69	84	99	115	131	148	165	184	203	222	243	263	285	306	329	353	376	401	426	
	350	47	62	78	95	111	129	148	168	188	209	230	252	275	298	323	348	374	401	427	455	484	
	300	47	64	82	101	120	141	162	184	207	231	256	281	307	334	362	391	421	451	482	514	547	
	250	47	67	88	110	132	157	182	208	235	263	292	321	352	384	417	452	487	523	559	597	636	
	225	52	74	97	121	148	174	202	230	260	291	324	357	391	427	463	501	540	580	621	663	706	
	200	52	76	102	129	158	187	218	250	283	317	354	391	429	468	509	551	595	639	685	732	780	
	175	52	79	108	139	171	204	239	275	312	351	393	434	477	522	568	615	665	716	767	820	875	
150	55	87	120	155	192	230	270	313	356	401	448	496	546	599	652	706	763	822	882	943	1008		

T 146																						
	∞	42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75	77	80	82	85	88	90	93
16,8	2000	42	47	52	57	61	67	72	78	83	89	94	101	106	113	119	126	132	139	146	153	160
	1500	42	48	53	59	65	71	77	84	90	97	103	111	118	125	133	141	148	157	165	173	182
	1000	42	49	56	64	71	79	87	96	104	113	122	131	140	151	180	171	181	193	204	215	227
	800	42	50	58	67	76	85	94	104	114	125	135	147	158	170	181	194	206	219	233	246	261
	600	42	52	62	73	83	95	107	119	131	145	158	172	186	201	216	232	247	264	281	298	316
	500	42	54	65	78	90	103	116	131	145	161	176	193	209	227	244	262	280	300	320	340	361
	400	42	56	69	84	99	115	131	149	166	185	203	223	243	264	285	308	330	354	378	402	428
	350	47	62	78	94	112	130	149	169	189	209	231	253	276	300	325	349	375	402	430	458	487
	300	47	64	83	101	121	141	163	185	209	232	257	282	309	336	365	393	423	453	485	517	551
	250	47	67	89	110	133	158	183	209	236	264	293	323	355	387	420	454	489	525	562	601	640
	225	52	74	98	122	148	175	203	232	262	293	325	359	393	430	466	504	543	583	624	666	710
	200	52	77	103	130	158	189	220	252	285	320	356	393	431	472	513	555	598	643	689	736	784
	175	52	80	109	139	171	206	241	277	315	354	394	436	480	526	572	620	669	719	771	825	880
	150	55	87	120	156	193	232	272	314	358	404	450	499	550	602	655	711	788	827	887	950	1013

		T 147																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
17,0	∞	42	44	47	49	52	54	57	59	62	64	67	69	72	74	77	79	82	85	87	89	92
	2000	42	46	52	56	62	.66	72	77	83	88	95	100	107	112	119	125	132	139	146	152	160
	1500	42	47	53	58	65	70	77	83	90	96	104	110	118	125	133	140	149	157	165	173	182
	1000	42	48	56	63	71	78	87	95	104	113	122	131	141	150	161	171	182	193	204	215	227
	800	42	50	58	66	76	85	95	104	115	125	136	146	158	170	182	194	207	221	233	246	261
	600	42	51	62	72	84	95	107	119	132	145	159	172	187	201	217	232	249	266	282	299	317
	500	42	53	65	77	90	103	117	131	146	161	177	193	210	227	245	263	282	302	321	341	362
	400	42	55	70	84	100	115	132	149	167	185	205	224	245	265	287	309	332	356	380	404	430
	350	47	63	79	95	112	131	150	170	189	210	232	255	277	301	326	351	378	405	431	460	489
	300	47	65	83	101	121	142	164	187	209	233	258	284	310	338	366	395	425	456	487	519	553
	250	47	68	89	111	134	159	184	211	237	268	295	326	356	389	422	457	492	529	565	604	643
	225	52	74	98	123	148	175	203	233	264	295	327	361	396	431	468	506	545	587	<528	670	714
	200	52	77	103	130	159	189	220	253	287	322	358	395	434	474	515	557	601	647	693	740	789
	175	52	80	109	140	173	206	241	279	317	356	397	440	483	528	575	623	672	724	777	830	885
	150	55	87	121	157	194	234	274	316	360	407	454	503	553	606	660	715	773	832	893	955	1019

		T 148																				
17,5	∞	42	44	47	49	52	54	57	59	61	64	68	69	71	74	76	78	81	83	86	88	91
	2000	42	46	52	56	62	67	72	77	83	89	94	101	106	113	119	125	132	138	146	152	160
	1500	42	47	53	59	65	71	78	84	90	97	104	111	118	126	133	140	149	157	165	173	183
	1000	42	49	56	63	72	79	88	96	104	114	122	132	142	152	162	172	183	194	205	216	229
	800	42	50	59	67	76	85	95	105	115	126	136	148	159	172	183	195	209	221	235	248	263
	600	42	52	62	73	85	96	108	120	133	147	160	174	189	204	219	234	251	267	285	302	320
	500	42	53	66	78	91	104	119	133	147	163	179	196	212	230	248	266	285	304	325	345	366
	400	42	55	70	85	101	117	134	151	169	188	207	227	247	269	290	312	336	359	384	409	435
	350	47	63	78	96	114	132	151	171	192	212	235	258	281	305	330	356	381	409	437	465	494
	300	47	65	83	103	123	144	166	189	212	236	261	288	315	342	371	400	430	461	493	526	559
	250	47	68	89	112	136	161	186	213	241	269	299	330	362	394	428	463	498	535	573	612	651
	225	52	75	99	124	151	178	207	238	267	299	332	366	401	438	475	514	553	594	636	679	723
	200	52	78	104	132	162	192	224	257	291	327	363	401	441	481	523	566	610	656	702	750	800
	175	52	81	111	142	175	210	246	283	322	362	403	446	491	537	584	633	683	734	787	842	898
	150	55	88	123	159	197	237	278	322	367	413	461	511	562	615	671	727	785	845	906	969	1034

a	R	T 149																				
		n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
18,0	∞	42	44	47	49	51	54	56	58	61	63	66	68	70	73	75	77	80	82	85	87	89
	2000	42	46	52	56	61	67	72	78	83	88	95	100	106	113	119	125	132	138	146	152	159
	1500	42	47	53	59	64	71	77	83	90	97	104	111	118	126	133	141	149	157	166	174	182
	1000	42	49	57	64	71	80	88	96	105	114	124	133	142	153	163	173	184	195	207	218	229
	800	42	50	59	67	76	86	95	105	116	126	138	149	160	173	184	197	210	223	237	250	264
	600	42	52	63	73	84	97	109	121	134	147	182	176	190	206	221	236	253	270	287	305	322
	500	42	53	66	78	91	105	119	133	149	164	181	197	214	232	250	268	288	307	328	348	369
	400	42	56	71	86	101	118	135	152	171	190	210	230	250	272	294	316	340	364	389	414	439
	350	47	63	79	97	115	133	153	173	194	216	237	261	285	308	334	360	386	414	442	470	500
	300	47	85	84	104	125	145	168	190	215	240	265	291	319	346	376	406	436	467	500	532	567
	250	47	69	90	114	138	163	189	216	244	274	303	335	367	400	434	470	505	543	581	620	660
	225	52	76	100	126	153	181	209	239	271	303	337	371	407	444	482	521	561	603	645	688	732
	200	52	78	106	134	164	195	227	260	295	331	369	407	447	488	531	574	619	665	713	760	810
	175	52	81	112	145	178	213	249	287	326	367	410	453	498	545	593	642	693	746	799	853	910
	150	55	89	124	162	200	241	283	327	372	420	468	519	571	625	680	737	796	857	920	984	1049
T 150																						
18,5	∞	42	44	47	49	51	53	56	58	60	63	65	67	70	72	74	76	79	81	83	86	88
	2000	42	46	52	57	61	66	72	77	83	89	94	100	107	113	119	125	132	138	145	153	159
	1500	42	47	54	59	65	71	78	84	90	98	104	111	119	126	133	141	150	157	165	175	183
	1000	42	49	57	64	72	79	88	97	105	115	124	133	144	153	163	174	185	196	207	219	231
	800	42	50	59	68	77	86	96	106	116	128	138	150	162	174	186	198	212	224	238	252	266
	600	42	52	63	74	85	97	110	122	135	149	163	177	193	207	223	238	256	272	289	308	325
	500	42	54	67	79	92	106	121	135	150	167	183	199	217	235	253	271	291	311	331	352	373
	400	42	56	71	87	102	119	137	154	173	192	212	232	254	275	297	320	344	388	392	419	444
	350	47	64	80	98	116	135	154	175	197	218	241	264	288	312	338	364	391	419	446	476	505
	300	47	66	85	105	125	148	170	193	218	242	269	295	323	351	380	410	441	473	505	539	573
	250	47	69	91	115	139	165	191	219	248	277	308	339	372	405	440	475	512	550	588	628	668
	225	52	76	101	128	154	183	212	243	275	308	341	376	413	450	489	528	568	610	653	697	742
	200	52	79	107	136	166	197	230	265	300	337	374	413	454	495	538	583	627	674	722	771	822
	175	52	82	114	147	180	216	253	292	332	374	416	460	506	553	602	652	703	756	810	866	923
	150	55	89	125	163	203	244	287	332	378	426	476	527	580	635	691	749	809	870	933	998	1064

		T 151																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
19,0	∞	42	44	46	49	51	53	55	58	60	62	64	67	69	71	73	76	78	80	82	85	87
	2000	42	48	51	57	62	66	72	78	83	88	94	101	107	112	119	126	132	138	145	153	160
	1500	42	47	53	59	65	71	77	84	91	97	104	112	119	126	134	142	150	158	166	175	184
	1000	42	49	56	64	72	80	88	97	106	115	124	134	144	154	164	175	186	197	208	220	232
	800	42	50	59	68	77	87	96	107	118	128	139	151	163	175	187	200	213	226	240	254	268
	600	42	52	63	75	86	98	110	124	137	150	164	179	194	209	225	242	258	275	292	311	329
	500	42	54	66	80	93	107	121	137	152	168	184	202	219	237	255	275	294	314	334	356	377
	400	42	56	71	87	104	120	138	156	175	194	214	235	257	278	301	324	348	372	397	423	450
	350	47	63	81	98	117	136	156	177	198	220	243	266	291	316	342	368	395	423	452	482	511
	300	47	65	85	105	127	149	172	195	220	245	272	299	327	355	385	415	447	478	512	546	580
	250	47	69	92	116	141	167	194	222	251	281	312	344	377	411	446	482	519	557	598	637	677
	225	52	77	102	128	156	185	216	246	278	312	347	381	418	456	495	535	578	618	662	707	751
	200	52	79	108	137	168	200	234	268	304	341	380	419	460	502	546	590	636	683	732	782	832
	175	52	83	115	148	183	220	258	296	337	379	423	467	514	562	611	661	713	767	822	879	936
	150	55	90	127	166	206	248	292	338	385	434	483	535	589	644	702	760	821	883	947	1012	1079
		T 152																				
19,5	∞	42	44	46	49	51	53	55	57	59	62	64	66	68	70	72	75	77	79	81	83	88
	2000	42	47	51	57	62	67	72	77	83	89	95	100	106	112	118	126	132	139	145	152	160
	1500	42	47	53	60	65	71	78	84	90	98	105	112	119	126	134	142	150	158	166	175	184
	1000	42	49	56	65	73	81	89	97	106	116	125	135	145	155	165	176	187	198	209	221	234
	800	42	50	59	69	78	87	97	107	118	130	141	152	164	176	188	202	215	228	241	255	270
	600	42	52	63	75	87	99	111	124	137	152	166	181	195	211	227	244	260	277	295	313	332
	500	42	54	67	81	94	108	123	138	153	170	187	204	221	239	258	278	297	317	338	359	381
	400	42	57	72	88	105	122	139	158	177	197	217	238	259	281	304	328	352	377	402	427	455
	350	47	63	81	99	118	138	158	179	200	223	246	270	295	320	346	373	400	428	457	486	517
	300	47	66	86	107	129	151	175	198	223	249	275	303	331	361	390	421	453	485	518	552	588
	250	47	89	93	117	143	169	197	225	254	285	316	349	382	417	452	489	526	564	604	644	688
	225	52	77	103	130	159	187	218	250	283	316	351	388	424	463	502	542	584	627	670	715	762
	200	52	80	108	139	171	203	237	272	309	346	385	426	467	510	554	598	645	693	741	792	844
	175	52	84	116	150	186	222	261	301	343	385	429	475	521	570	620	671	724	778	833	890	949
	150	55	90	128	168	209	252	296	342	390	440	491	544	598	654	712	772	833	895	960	1026	1094

		T 153																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
	∞	42	44	46	48	51	53	55	57	59	61	63	65	68	70	72	74	76	78	80	82	85
	2000	42	47	51	56	62	67	72	78	83	89	94	100	107	113	119	126	132	139	145	152	160
	1500	42	47	53	59	66	72	78	84	91	98	105	112	120	127	135	143	151	159	167	175	185
	1000	42	49	57	64	73	81	90	98	107	116	126	135	146	156	167	177	188	199	211	222	235
	800	42	50	59	68	79	88	98	108	119	130	141	153	166	178	190	203	216	229	243	257	273
	600	42	53	64	75	88	100	113	126	139	153	167	182	198	214	229	246	263	280	297	315	335
	500	42	54	67	80	95	109	124	139	155	171	188	205	224	242	261	280	300	320	341	362	385
20,0	400	42	57	72	88	106	123	141	160	179	199	219	240	263	285	308	332	356	381	406	432	460
	350	47	64	82	100	120	139	160	182	203	225	250	273	299	324	350	378	405	433	463	492	523
	300	47	66	87	108	130	153	176	201	226	252	279	307	336	365	395	427	458	491	525	559	595
	250	47	70	94	119	145	172	199	229	258	289	321	354	388	423	458	496	533	572	612	653	695
	225	52	78	104	132	161	190	221	253	286	321	356	393	431	469	509	549	592	635	679	725	772
	200	52	81	110	141	173	206	241	276	313	352	391	432	474	517	562	607	654	703	752	803	855
	175	52	84	117	152	189	226	265	305	347	391	435	482	530	578	629	680	734	789	845	903	962
	150	55	91	130	171	213	256	301	348	397	447	499	553	608	664	723	783	846	908	974	1041	1110

T 154																						
	∞	42	44	46	48	50	52	54	56	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83
	2000	42	47	51	56	61	66	72	77	84	89	95	101	107	113	119	126	132	139	145	152	159
	1500	42	48	53	59	65	71	78	84	92	99	106	113	120	127	135	143	151	159	167	176	185
	1000	42	49	57	65	73	81	89	98	108	117	127	137	147	157	167	178	189	200	212	224	236
	800	42	51	59	69	78	88	98	109	120	131	143	154	166	179	191	204	218	231	245	259	274
	600	42	53	64	76	88	100	113	126	141	155	169	184	199	215	231	248	265	282	300	318	337
	500	42	55	68	81	95	110	125	140	157	174	191	208	226	245	264	283	303	324	345	366	388
20,5	400	42	57	73	89	106	124	142	161	182	202	222	244	266	288	312	336	360	385	411	437	464
	350	47	64	83	101	120	141	162	183	206	229	252	276	302	328	354	382	410	438	468	498	529
	300	47	67	88	109	131	155	179	203	229	255	282	310	340	369	400	432	464	497	531	566	601
	250	47	70	95	120	146	174	202	231	262	293	325	358	393	428	464	502	540	579	620	661	703
	225	52	78	105	133	162	193	224	257	280	325	381	398	436	475	516	557	600	644	688	734	781
	200	52	81	111	143	175	209	243	280	317	356	397	438	481	524	569	615	663	712	762	814	866
	175	52	85	118	154	191	229	268	310	352	396	442	489	537	586	638	690	744	800	857	915	974
	150	55	92	132	173	215	260	306	353	403	454	506	561	617	674	734	795	857	922	988	1055	1125

		T 155																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
	∞	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82
	2000	42	47	52	56	62	67	72	77	83	89	95	100	107	113	119	125	132	139	146	152	160
	1500	42	48	53	59	65	72	78	85	91	98	105	113	120	128	135	143	151	160	168	177	185
	1000	42	49	57	65	73	81	90	99	108	117	127	137	147	157	168	179	190	201	213	225	237
	800	42	51	60	69	79	89	99	110	121	132	143	155	167	180	193	206	219	233	247	261	276
	600	42	53	64	76	88	101	114	127	141	156	170	185	201	217	233	250	267	285	303	321	340
	500	42	55	68	82	96	111	126	142	158	175	192	210	228	247	266	286	306	327	348	370	392
21,0	400	42	57	74	90	108	125	144	163	183	203	225	246	269	291	315	339	364	389	416	442	470
	350	47	64	83	102	122	142	164	186	208	231	256	280	305	331	359	386	414	443	474	504	535
	300	47	67	89	110	133	156	181	206	232	258	287	315	344	374	406	437	470	503	538	573	609
	250	47	71	96	122	148	176	205	235	265	297	330	364	398	434	471	509	547	587	628	670	712
	225	52	78	106	134	164	195	227	260	294	329	366	403	442	481	523	564	608	651	697	743	791
	200	52	81	112	143	177	211	247	283	322	361	402	443	487	531	577	623	672	721	772	823	877
	175	52	85	120	155	193	232	273	314	358	402	448	495	545	595	647	700	755	810	868	927	988
	150	55	93	133	175	218	264	310	359	408	461	514	569	626	685	744	806	869	935	1002	1070	1140

T 156																						
	∞	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82
	2000	42	47	52	57	62	67	72	78	84	89	95	101	107	114	120	128	133	140	147	154	161
	1500	42	48	54	60	66	72	79	85	92	99	106	114	121	129	136	144	153	161	169	178	187
	1000	42	50	57	65	74	82	91	100	109	119	128	138	149	159	170	181	192	204	215	227	240
	800	42	51	60	70	79	90	100	111	122	133	145	157	169	182	195	208	222	235	250	264	279
	600	42	53	65	77	89	102	115	129	143	158	172	188	203	220	236	253	271	288	307	325	344
	500	42	55	69	83	97	112	128	144	160	177	195	213	231	250	270	290	310	331	353	375	397
21,5	400	42	58	74	91	109	127	146	165	186	206	228	250	272	296	319	344	369	395	421	448	476
	350	47	65	83	103	123	144	165	187	211	234	258	283	310	336	363	391	419	449	479	510	541
	300	47	67	89	112	134	158	183	208	235	262	290	318	349	379	410	442	475	510	544	580	616
	250	47	71	96	123	150	178	207	237	269	301	334	368	404	440	477	515	554	595	636	678	721
	225	52	78	107	136	166	197	230	263	299	334	370	409	448	488	529	572	615	660	706	752	801
	200	52	82	113	145	180	214	251	288	327	367	407	450	494	539	585	633	681	731	782	834	889
	175	52	85	121	158	196	235	277	319	363	408	455	503	552	604	656	710	765	822	880	939	1001
	150	55	94	135	177	222	267	315	364	415	467	522	578	635	695	755	818	882	948	1016	1085	1156

		T 157																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
22,0	∞	42	44	46	48	50	52	54	56	57	59	61	83	65	67	69	71	73	75	77	79	81
	2000	42	47	52	57	62	67	73	78	83	89	95	101	107	113	120	126	133	140	147	154	161
	1500	42	48	54	60	66	72	79	86	92	99	106	113	121	129	137	145	153	161	170	179	188
	1000	42	50	58	66	74	83	92	101	109	119	129	139	149	160	171	182	193	205	217	229	241
	800	42	51	60	70	80	90	101	112	122	134	145	158	170	183	196	209	223	237	251	268	281
	600	42	53	65	77	90	103	117	130	144	158	174	189	205	221	238	255	273	291	309	328	348
	500	42	55	69	83	98	113	129	145	161	178	196	214	233	252	272	292	313	334	356	378	401
	400	42	58	75	92	110	129	148	168	187	208	230	252	275	299	323	348	373	399	426	453	481
	350	47	65	84	103	125	146	167	189	213	236	262	287	313	340	367	395	425	454	484	515	547
	300	47	68	89	112	136	160	185	211	237	265	294	323	353	384	415	448	482	516	551	587	623
	250	47	72	97	124	152	181	210	241	272	305	339	374	409	446	483	522	562	603	644	687	730
	225	52	79	108	137	169	200	233	267	302	338	376	414	454	495	536	580	623	669	715	762	811
	200	52	82	115	147	182	217	254	292	331	371	414	456	501	546	593	641	690	741	793	845	900
	175	52	86	123	160	199	239	280	324	368	414	462	510	561	612	665	720	776	834	892	952	1014
	150	55	95	136	180	224	271	319	370	421	475	529	586	644	704	766	829	894	961	1029	1099	1171

T 158																						
	∞	42	44	46	48	50	51	53	55	57	59	61	63	65	67	68	70	72	74	76	78	80
	2000	42	47	52	57	62	67	72	78	84	89	95	102	108	114	120	126	133	140	147	154	161
	1500	42	48	54	60	66	72	79	85	92	100	107	114	122	130	137	145	153	162	170	179	188
	1000	42	50	58	66	75	82	91	101	110	120	130	140	151	161	171	183	194	206	218	230	243
	800	42	51	61	71	81	90	101	112	123	135	147	159	172	185	197	211	225	239	253	288	283
	600	42	54	66	78	91	103	117	131	145	160	176	191	207	224	240	257	275	294	312	331	351
	500	42	56	70	84	99	114	130	146	163	181	199	217	236	258	275	295	316	338	360	382	405
22,5	400	42	58	75	93	111	129	149	169	190	211	233	256	279	303	326	351	377	403	430	458	486
	350	47	65	85	104	125	147	169	192	215	240	264	290	316	343	372	400	429	459	490	521	553
	300	47	68	90	113	137	162	187	214	241	268	297	327	357	388	421	454	488	522	557	594	631
	250	47	72	98	125	153	183	213	244	276	309	343	378	414	451	490	529	569	610	652	695	739
	225	52	80	109	139	170	203	236	270	307	343	381	420	460	501	544	587	631	678	724	772	821
	200	52	83	116	149	184	220	257	296	336	377	419	463	508	553	601	650	699	751	803	856	912
	175	52	87	124	162	201	243	285	328	374	420	468	518	569	621	675	730	766	845	904	965	1028
	150	55	95	137	182	227	275	324	375	427	482	537	594	654	714	777	841	907	974	1044	1114	1186

		T 159																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
	∞	42	44	46	48	49	51	53	55	57	59	60	62	64	66	68	70	72	73	75	77	79
	2000	42	47	52	57	62	67	73	78	84	90	95	101	108	114	121	127	134	140	147	154	162
	1500	42	48	54	60	66	72	79	86	93	100	107	114	122	130	138	146	155	162	171	180	189
	1000	42	50	58	66	74	83	92	101	111	121	130	140	151	162	173	184	196	207	219	231	244
	800	42	51	61	71	80	91	102	113	125	138	148	160	173	186	199	213	227	240	255	270	285
	600	42	54	66	79	91	104	118	132	147	162	177	193	209	226	243	261	279	296	315	334	354
	500	42	56	70	85	99	115	131	148	165	183	200	219	238	258	278	299	320	341	363	386	409
23,0	400	42	59	76	94	112	131	151	171	192	214	235	258	282	306	331	356	382	408	435	463	492
	350	47	66	85	106	126	148	170	193	217	243	268	294	321	348	376	405	434	464	495	527	559
	300	47	69	91	114	138	163	189	216	243	272	301	331	362	394	426	459	493	528	564	600	638
	250	47	73	99	127	155	185	215	247	279	314	348	384	420	458	496	536	576	618	660	704	748
	225	52	80	110	141	172	205	239	274	310	348	386	425	466	508	551	594	639	686	733	781	831
	200	52	83	117	151	186	222	261	300	340	382	425	469	514	561	609	658	708	760	813	867	923
	175	52	88	126	164	204	245	289	333	379	427	475	525	576	630	684	740	797	856	918	977	1041
	150	55	96	139	185	231	279	329	380	434	489	545	603	663	725	788	852	920	987	1058	1129	1202

T 160																						
	∞	42	44	46	47	49	51	53	55	56	58	60	62	64	66	67	69	71	73	75	76	78
	2000	42	47	52	56	62	67	73	79	84	90	96	102	108	115	120	127	134	141	148	154	162
	1500	42	48	54	60	66	73	80	87	93	100	108	115	123	131	138	146	155	164	172	180	190
	1000	42	50	58	66	75	84	93	102	111	121	131	142	153	164	174	185	197	209	221	233	246
	800	42	52	61	70	81	92	103	114	125	137	149	162	175	188	200	214	229	243	258	272	287
	600	42	54	68	78	92	105	119	134	148	163	179	195	211	228	245	263	281	300	319	337	357
	500	42	56	71	85	100	116	133	150	166	184	203	222	241	261	281	302	323	345	368	390	413
23,5	400	42	59	77	94	113	132	152	173	194	216	238	261	285	310	334	360	386	413	441	468	497
	350	47	66	86	107	128	150	173	196	220	245	271	297	324	352	380	409	439	469	501	533	565
	300	47	69	92	116	140	165	191	218	246	275	304	335	366	398	431	464	499	534	570	607	645
	250	47	73	100	128	157	187	218	250	283	317	352	388	425	463	502	542	583	625	668	712	757
	225	52	81	110	142	174	207	242	278	314	352	391	431	472	514	557	602	648	694	742	791	841
	200	52	84	117	153	189	226	264	304	345	387	430	476	522	569	617	666	718	770	823	878	935
	175	52	88	126	166	207	249	292	338	384	432	481	533	585	638	693	749	808	867	928	990	1054
	150	55	97	141	186	234	283	334	386	440	496	553	612	673	735	799	865	932	1001	1072	1144	1218

		T 161																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	100
	∞	42	44	46	47	49	51	53	54	56	58	60	61	63	65	67	69	70	72	74	76	77
	2000	42	47	52	57	62	68	73	78	84	90	96	102	108	115	121	128	134	141	148	156	162
	1500	42	48	54	60	66	73	80	86	93	101	108	115	123	131	139	148	155	164	173	182	190
	1000	42	50	59	66	75	84	94	102	112	122	133	142	153	164	176	187	198	210	223	235	247
	800	42	52	62	71	82	92	104	114	126	138	151	162	176	189	203	217	230	245	260	275	290
	600	42	54	67	79	92	106	121	134	149	165	181	196	213	230	248	266	283	302	321	341	360
	500	42	56	71	85	101	117	134	150	168	186	205	223	243	263	284	305	326	348	371	394	417
24,0	400	42	59	77	95	114	134	154	174	196	218	241	264	288	313	338	364	390	417	445	474	502
	350	47	67	87	108	129	152	175	198	223	248	274	301	328	356	385	414	445	476	507	540	573
	300	47	69	93	117	142	167	194	221	250	279	309	339	371	403	437	471	506	541	578	615	653
	250	47	74	101	130	159	190	221	254	287	322	357	394	431	470	509	550	591	634	677	722	787
	225	52	81	112	144	177	210	245	281	318	357	396	437	478	521	565	610	656	703	751	801	852
	200	52	85	119	155	191	229	268	308	349	393	437	482	528	576	626	676	727	780	834	890	946
	175	52	89	127	168	210	252	296	342	389	438	488	540	592	646	703	760	818	878	940	1003	1067
	150	55	98	142	189	237	287	338	392	446	503	560	621	682	745	810	876	944	1014	1086	1159	1233

T 162																						
	∞	42	44	45	47	49	51	52	54	56	58	59	61	63	65	66	68	70	71	73	75	77
	2000	42	47	51	57	62	68	73	79	85	91	96	102	109	115	121	128	135	141	148	156	163
	1500	42	48	54	60	67	74	80	87	94	102	108	116	124	132	139	148	157	164	173	183	192
	1000	42	50	58	67	76	85	93	103	113	123	133	144	155	166	176	188	200	211	224	237	250
	800	42	52	61	71	82	93	104	115	127	140	151	164	177	191	204	218	233	246	261	277	293
	600	42	54	86	80	93	107	121	136	151	167	182	198	215	233	250	268	287	305	324	344	364
	500	42	57	71	86	102	119	135	152	170	189	207	226	246	267	287	308	330	352	375	398	422
24,5	400	42	60	77	96	115	135	155	177	199	221	243	267	292	317	342	368	395	422	450	479	508
	350	47	67	87	109	131	153	177	201	225	250	277	304	331	360	389	419	449	481	513	545	579
	300	47	70	94	118	143	170	196	224	252	281	312	343	375	408	441	476	511	547	584	622	661
	250	47	74	102	131	161	192	224	257	290	325	361	398	436	475	515	556	598	641	685	730	776
	225	52	82	113	145	179	213	248	285	322	381	401	443	485	528	572	617	664	711	761	811	862
	200	52	85	120	156	194	232	271	312	354	397	442	489	536	584	633	684	736	789	845	901	956
	175	52	90	129	169	212	256	301	347	395	444	494	547	601	656	712	770	829	889	952	1016	1081
	150	55	99	144	191	240	291	343	397	452	510	569	629	691	756	821	888	957	1028	1100	1174	1249

T 163

a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
25,0	∞	42	44	45	47	49	51	52	54	56	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	74	76
	2000	42	47	52	57	63	68	73	79	85	90	97	103	109	115	122	129	135	142	150	158	164
	1500	42	48	54	60	67	74	80	87	95	101	109	117	124	132	141	149	157	166	175	183	193
	1000	42	50	58	67	76	85	94	104	114	123	134	145	155	166	178	190	201	213	226	238	251
	800	42	52	61	72	83	94	105	116	129	140	153	166	178	192	206	220	234	249	264	279	295
	600	42	55	67	80	94	108	122	137	153	168	184	201	217	235	253	271	289	308	328	347	368
	500	42	57	71	87	103	120	136	154	172	190	209	229	248	269	290	312	333	356	379	402	426
	400	42	60	78	97	117	137	157	179	201	223	247	271	295	320	346	373	399	427	456	484	514
	350	47	67	88	110	132	155	178	202	228	254	280	308	336	364	394	424	454	488	518	551	585
	300	47	70	94	119	145	172	198	226	255	285	316	348	380	413	447	482	517	553	591	629	668
	250	47	75	103	133	163	195	226	260	294	330	366	404	442	482	522	564	605	649	693	739	785
	225	52	82	114	146	180	216	252	289	327	366	406	448	490	534	579	626	673	721	770	820	872
	200	52	86	121	157	195	235	275	316	359	403	448	494	542	591	641	693	746	800	855	911	969
	175	52	90	130	172	214	259	305	352	400	450	502	554	608	664	721	780	840	902	964	1028	1094
	150	55	100	146	194	243	295	348	403	459	517	577	638	701	765	832	900	970	1041	1114	1188	1266

T 164

	∞	42	44	45	47	49	50	52	53	55	57	58	60	62	63	65	66	68	70	71	73	75
	2000	42	47	52	57	63	68	74	79	85	91	97	103	110	116	123	129	136	143	150	157	165
	1500	42	48	54	61	68	74	81	87	95	103	110	118	126	133	142	150	159	168	176	185	195
	1000	42	51	59	68	77	86	96	105	115	126	136	147	158	169	181	192	204	217	229	242	255
	800	42	52	62	73	84	95	106	118	130	143	155	168	182	195	209	223	238	253	268	284	300
	600	42	55	68	81	96	109	125	139	155	171	187	204	222	239	257	275	295	314	333	354	375
	500	42	57	72	88	105	121	139	156	175	194	213	233	254	274	296	317	340	363	386	410	435
26,0	400	42	61	79	99	119	139	161	182	205	229	252	277	302	327	354	380	408	437	465	495	525
	350	47	68	90	111	134	158	182	207	233	259	286	314	343	373	403	433	464	497	530	564	598
	300	47	71	96	121	147	175	203	232	262	292	323	356	389	423	458	493	529	567	605	644	684
	250	47	76	105	135	166	199	232	267	302	338	375	414	453	494	535	577	620	665	710	757	804
	225	52	83	116	150	184	220	257	295	335	375	416	459	503	547	593	640	688	738	788	839	892
	200	52	87	124	161	200	240	282	324	368	413	460	507	556	606	658	710	764	819	876	933	992
	175	52	92	133	176	220	266	313	361	411	462	515	569	625	682	740	800	861	924	988	1054	1121
	150	55	101	149	199	250	303	357	413	471	532	593	655	720	786	854	923	995	1067	1143	1219	1297

		T 165																				
a	R	n																				
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
27,0	∞	42	44	45	47	48	50	51	53	55	56	58	59	61	62	64	66	67	69	70	72	73
	2000	42	47	52	58	63	68	74	80	86	91	98	104	111	116	124	131	137	144	151	159	166
	1500	42	49	54	61	67	75	81	89	96	103	111	119	127	135	143	152	160	170	178	188	196
	1000	42	51	59	68	77	87	96	106	117	127	138	148	160	171	183	195	207	220	232	245	258
	800	42	53	63	74	84	96	107	120	133	145	158	171	185	198	213	228	242	258	273	289	304
	600	42	56	68	83	96	111	126	142	158	174	191	208	226	243	262	282	300	320	340	361	381
	500	42	58	73	90	106	124	141	160	179	198	218	238	259	280	302	325	347	371	394	419	443
	400	42	61	80	100	121	142	164	188	210	233	258	282	309	334	362	389	417	446	475	505	536
	350	47	69	91	113	137	161	187	211	238	265	294	321	351	381	412	443	475	508	542	575	610
	300	47	72	98	123	151	179	208	237	268	299	332	364	398	433	469	504	542	580	619	658	698
	250	47	77	107	138	170	204	238	273	309	347	385	424	464	506	548	591	635	681	727	774	822
	225	52	85	118	153	189	226	264	303	344	384	427	470	515	561	608	658	705	756	807	860	913
	200	52	88	126	165	205	246	289	333	378	423	471	520	570	621	674	728	783	839	897	956	1016
	175	52	93	136	180	226	273	321	371	422	474	528	584	641	699	759	820	883	947	1013	1080	1148
	150	55	103	152	204	256	311	367	425	484	546	608	673	739	807	876	947	1020	1095	1171	1249	1328

		T 166																				
28,0	∞	42	43	45	47	48	50	51	53	54	56	57	59	60	62	63	65	66	68	69	71	72
	2000	42	47	52	58	63	69	74	81	86	93	98	105	111	118	124	132	138	146	152	160	167
	1500	42	48	55	62	68	75	82	90	97	105	112	120	128	137	145	154	162	171	180	190	199
	1000	42	50	60	69	78	88	98	108	118	129	140	151	162	174	186	198	210	223	236	249	262
	800	42	52	63	75	86	98	109	122	134	147	160	174	188	202	216	231	246	262	277	294	310
	600	42	55	69	84	98	114	129	145	161	178	194	213	230	249	267	287	306	326	346	368	389
	500	42	57	74	91	108	126	144	163	182	202	222	243	264	286	308	331	354	378	402	427	452
	400	42	61	81	102	123	145	167	191	214	239	263	289	315	342	369	398	426	456	485	516	547
	350	47	69	91	115	140	164	190	216	244	271	300	329	358	389	421	452	485	519	553	588	624
	300	47	73	98	126	154	182	212	243	274	306	339	373	407	443	479	516	554	593	632	673	714
	250	47	78	108	141	174	208	243	280	317	355	394	435	475	518	561	605	650	697	743	792	841
	225	52	66	120	156	192	230	270	310	351	394	438	482	527	574	622	672	722	773	826	880	933
	200	52	90	129	169	209	252	296	341	387	435	484	534	584	637	691	746	802	860	919	979	1039
	175	52	95	139	184	230	279	329	380	433	487	542	599	657	717	778	841	905	970	1037	1106	1175
	150	55	104	155	208	262	318	376	436	497	560	624	690	758	827	899	971	1046	1122	1200	1279	1361

		T 167																					
a	R	n																					
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
	∞	42	43	45	46	48	49	51	52	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	70	71	
	2000	42	47	53	57	64	69	75	80	87	93	100	105	113	119	125	132	139	147	154	161	169	
	1500	42	48	55	61	69	75	83	90	98	105	114	121	130	138	146	155	164	173	182	192	201	
	1000	42	50	60	69	79	88	99	109	120	130	142	153	165	176	188	201	213	226	239	253	266	
	800	42	52	64	75	87	98	111	123	137	149	163	177	191	205	220	235	250	266	282	299	315	
	600	42	55	70	84	100	115	131	147	164	181	199	216	235	253	272	292	312	333	353	375	396	
	500	42	58	75	92	110	128	147	166	186	206	227	248	270	292	314	338	361	386	410	436	461	
29,0	400	42	61	83	103	126	147	171	194	219	243	270	295	323	349	377	406	435	465	496	527	559	
	350	47	70	93	117	143	168	194	220	249	277	306	336	367	398	430	463	496	530	564	600	637	
	300	47	74	100	128	157	186	217	248	280	313	346	381	417	452	490	528	566	606	646	687	730	
	250	47	79	110	144	178	213	249	286	324	364	403	445	487	530	574	620	665	713	760	810	860	
	225	52	87	123	159	197	236	276	318	359	403	448	494	541	589	637	687	739	791	845	899	955	
	200	52	91	131	171	214	258	303	349	396	445	495	546	599	653	707	763	821	880	940	1000	1063	
	175	52	96	142	188	236	286	337	390	443	499	556	614	674	735	797	861	927	994	1062	1131	1202	
	150	55	105	158	213	269	327	386	447	510	575	640	707	777	848	921	995	1072	1149	1229	1310	1392	

		T 168																					
	∞	42	43	45	46	48	49	51	52	53	55	56	58	59	60	62	63	65	66	68	69	70	
	2000	42	47	53	58	64	69	76	81	87	94	100	107	113	119	127	133	141	148	156	163	170	
	1500	42	48	55	62	69	76	84	91	98	107	114	123	131	139	148	157	166	175	185	194	203	
	1000	42	51	61	70	80	90	101	111	121	133	144	156	167	179	192	204	217	230	244	257	270	
	800	42	53	64	76	88	100	113	125	138	152	165	180	194	208	224	239	255	271	287	304	320	
	600	42	56	71	85	101	117	134	150	166	184	202	221	239	258	278	297	318	339	360	382	403	
	500	42	58	76	93	112	130	150	169	189	210	231	253	275	297	321	344	369	393	419	444	470	
30,0	400	42	62	84	105	128	151	175	199	223	249	275	302	329	357	386	415	445	475	507	538	570	
	350	47	71	94	120	144	171	198	225	254	283	313	343	374	407	439	473	506	541	577	613	650	
	300	47	74	102	131	160	190	222	253	287	320	355	389	426	463	501	540	579	619	661	702	745	
	250	47	80	112	147	181	218	255	293	332	372	413	455	498	543	587	634	680	729	778	828	879	
	225	52	88	124	162	201	242	283	325	368	413	458	505	553	602	652	703	756	809	864	919	976	
	200	52	92	133	175	219	264	311	357	406	456	507	559	613	668	724	781	840	900	962	1023	1087	
	175	52	98	144	192	242	293	346	399	455	512	569	629	690	753	816	882	949	1017	1087	1157	1230	
	150	55	107	161	218	275	335	396	458	522	588	656	726	797	869	943	1019	1097	1177	1258	1340	1424	

Tabuľka vplyvu podvozkov „D“ na vybočenie v oblúkoch s polomerom R
Vplyv podvozkov D na vybočenie v oblúku.

Vzorec:
$$D = 1000 \frac{p^2}{8R}$$

Polomer oblúka (R) v metroch	Pri vzdialenosti vonkajších náprav v podvozku (rázvor podvozku) v metroch														
	1,5	1,65	1,8	1,85	2,0	2,2	2,4	2,6	3,0	3,33	3,6	3,7	4,0	4,4	4,6
	6,0	5,6	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,0	3,7	3,6	3,3	3,0	2,6	2,4	2,2
je vybočenie čapu mm															
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
400	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
350	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
225	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
175	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Legenda: D - vybočenie čapu podvozka v oblúku v mm
R - polomer oblúka v m
p - rázvor podvozka (vzdialenosť vonkajších náprav v podvozku) v m

Tabuľka vybočenia „D_a“ v oblúku s polomerom R 250 m pre body, ktoré presahujú otočné čapy.

Pre dva štvornápravové vozne (Scmms - Oa)

Vzdialenosť oplenov 15 240 mm

Vzdialenosť otočných čapov 9 400 mm

Rázvor náprav v podvozku 2 000 mm

Previs v mm	Vybočenie v mm	Previs v mm	Vybočenie v mm	Previs v mm	Vybočenie v mm
1000	35	4000	173	7000	374
100	39	100	178	100	353
200	45	200	183	200	360
300	47	300	188	300	368
400	51	400	194	400	373
500	55	500	199	500	379
600	59	600	205	600	386
700	64	700	210	700	393
800	68	800	216	800	399
900	72	900	221	900	406
2000	77	5000	227	8000	413
100	81	100	232	100	420
200	85	200	238	200	427
300	90	300	244	300	433
400	94	400	249	400	440
500	99	500	255	500	447
600	104	600	261	600	454
700	108	700	267	700	461
800	113	800	273	800	469
900	118	900	279	900	476
3000	123	6000	285	9000	483
100	127	100	291	100	490
200	132	200	297	200	497
300	137	300	303	300	505
400	142	400	309	400	512
500	147	500	315	500	519
600	152	600	322	600	527
700	157	700	328	700	534
800	162	800	334	800	542
900	167	900	340	900	549
4000	173	7000	347	10000	557

(čl. 24)

Rozloženie hmotnosti nákladu vzhľadom na nakladaciu dĺžku vozňa

1. Pri nakládke jednotlivých kusov s veľkou hmotnosťou nesmú byť prekročené najväčšie hmotnosti hodnôt pre príslušné dĺžky, ktoré sú napísané na vozni.

Pre uloženie jednotlivých kusov s veľkou hmotnosťou priamo na podlahe vozňa platia hodnoty pod značkou — . V tomto prípade sa úložná dĺžka nákladu považuje za príslušnú dĺžku.

Pre uloženie nákladu približne rovnakým dielom na dve priečne podložky platia hodnoty uvedené pod značkou . Tieto dve podložky však nesmú ležať na vonkajšej strane náprav alebo na vonkajšej strane otočných čapov vozňa, iba ak by príslušné hmotnostné hodnoty boli na vozni uvedené. V týchto prípadoch za smerodajnú úložnú dĺžku sa považuje vzdialenosť medzi oboma podložkami, ktorá je meraná od stredov podložiek.

2. Pri uložení jednotlivých kusov s veľkou hmotnosťou na viac ako dvoch priečných podložkách sa za príslušnú dĺžku považuje:

- vzdialenosť medzi stredmi vonkajších podložiek, keď sú tieto uložené medzi nápravami alebo otočnými čapmi,
- celková dĺžka nákladu, keď ležia stredy vonkajších podložiek na vonkajšej strane náprav alebo otočných čapov.

3. Keď sú vonkajšie podložky tvorené nakladacími podvalmi vozňa, ktoré ležia najmenej 500 mm na vonkajšej strane otočných čapov, môže sa využiť pre nákladku celková najvyššia dovolená nakladacia hmotnosť vozňa.

4. Keď príslušná dĺžka jednotlivého kusa s veľkou hmotnosťou leží medzi úložnými dĺžkami napísanými na vozni, zistí sa najvyššia dovolená hmotnosť interpolačným výpočtom podľa bodu 3 tabuľky 2 Smernice nakladania UIC Prílohy II. k RIV, zväzok 1.

5. Na doplnky.

Umiestnenie ťažiska zásielky na vozni

6. Ťažisko nákladu má byť v priečnej a v pozdĺžnej osi. Ak poloha ťažiska nákladu nespĺňa túto podmienku, je potrebné preskúšať, v akom pomere je rozložená hmotnosť nákladu na nápravy alebo podvozky a kolesá vozňa.

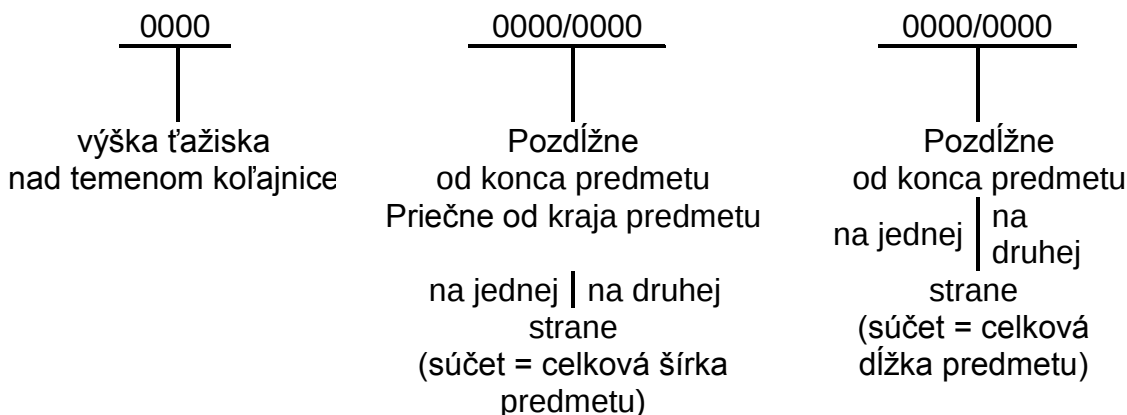
Pri dvojnápravových vozňoch nesmie byť pomer hmotností na nápravu väčší ako 2:1.

Pri podvozkových vozňoch nesmie byť pomer hmotností na podvozok väčší ako 3:1.

Pri nerovnomernom rozložení hmotnosti na kolesá nesmie byť pomer hmotností na koleso každej nápravy väčší ako 1,25:1.

7. Spôsob výpočtu na zistenie hmotnosti na nápravu, pomeru hmotností na nápravu alebo na podvozok, pomeru hmotností na kolesá a prípustné odchýlky polohy ťažiska nákladu v priečnom smere vozňa sú uvedené v čl.3 Smernice nakladania UIC, zväzok 1.

8. V žiadosti o povolenie dopravy mimoriadnej zásielky je potrebné uviesť polohu ťažiska takto:



9. Na doplnky.

Vybočenie ťažiska zásielky

10. Pri nákladoch, ktorých pôdorysný priemet ťažiska leží mimo priesečníka pozdĺžnej, priečnej alebo oboch osí vozňa, je potrebné zistiť, či tým nedôjde k porušeniu nasledujúcich podmienok:

a) Ťažisko zásielky (e_x) možno uložiť do strany mimo pozdĺžnej osi vozňa najviac:

$$e_x = \frac{75.H}{P} \text{ (mm)}; e_x = \frac{a.(U - P)}{2P} \text{ (mm)} \quad (21)$$

kde H = $T + P$ - celková hmotnosť vozňa (t),

P = hmotnosť nákladu (t),

T = vlastná hmotnosť vozňa (t),

U = konštrukčná únosnosť vozňa (t),

a = vzdialenosť styčných kružníc kolies dvojkoľesia (pre normálny rozchod 1435 mm je $a = 1500$ mm).

Pri maximálnom dovolenom uložení ťažiska zásielky do strany smie byť jej hmotnosť najviac:

$$P_{\max} = \frac{10U - T}{11} \quad (22)$$

b) Ťažisko zásielky (e_y) možno uložiť do strany mimo priečnej osi vozňa:

$$e_y = \frac{I.(U - P)}{2.P}; \quad (23)$$

$$e_{y2} = \frac{H.I}{6.P} \quad (\text{pri dvojnápravových vozňoch}) \quad (24)$$

$$e_{yn} = \frac{H.I}{4.P} \quad (\text{pri podvozkových vozňoch}) \quad (25)$$

kde I = rázvor dvojnápravového vozňa alebo vzdialenosť otočných čapov podvozkového vozňa.

Pri maximálnom dovolenom uložení ťažiska zásielky do strany mimo priečnej osi smie byť jej hmotnosť najviac:

$$P_2 = \frac{3 \cdot (U - T)}{4} \quad (\text{pri dvojnápravových vozňoch}) \quad (26)$$

$$P_n = \frac{2 \cdot (U - T)}{3} \quad (\text{pri podvozkových vozňoch}) \quad (27)$$

c) Keď je ťažisko uložené mimo pozdĺžnej a priečnej osi vozňa, smie byť pomer oboch uložení najviac:

$$\frac{e_x}{e_y} = \frac{a}{I} \quad (28)$$

$$\text{alebo} \quad e_x = e_y \cdot \frac{a}{I}; \quad e_y = e_x \cdot \frac{I}{a} \quad (29)$$

d) Iné vyhodnocovanie uloženia zásielok na nosnom vozni možno vykonať aj podľa nasledujúcich vzorcov:

Hmotnosť na nápravu alebo podvozok sa vypočíta:

$$E_1 = H \cdot \left(0,5 + \frac{c}{I} \right); \quad E_2 = H \cdot \left(\frac{c}{I} - 0,5 \right) \quad (30)$$

kde c = poloha spoločného ťažiska vozňa a nákladu, ktorá sa vypočíta:

$$c_y = \frac{e_y \cdot P}{H}; \quad c_x = \frac{e_x \cdot P}{H} \quad (31)$$

Porovnanie hmotností na kolesá toho istého dvojkoľesia, hmotností na nápravu alebo podvozkov vozňa je možné vykonať podľa vzorca:

$$t|\%| = 200 \cdot \frac{c_x}{a}; \quad t|\%| = 200 \cdot \frac{c_y}{I} \quad (32)$$

Maximálne hodnoty pre t sú dovolené:

$t = 10 \%$ pri porovnaní kolies,

$t = 33 \%$ pri porovnaní náprav,

$t = 50 \%$ pri porovnaní podvozkov.

Vybočenie ťažiska je potrebné posúdiť podľa všetkých uvedených vzorcov.

Tabuľka uvoľnenia námedzníkov.

P (mm)	50	200	400	800	1250
L(m)	5	10	15	20	25

Vysvetlivky:

Pri prekročení nakladacej miery v oblúku s polomerom R 200 m v hodnote „P“ je nutné uvoľniť námedzníky dotknutých koľají najmenej na vzdialenosť „L“, a to bez ohľadu na to, či sú námedzníky umiestnené vo vzdialenosti stredov koľají 3 500 mm alebo 3 750 mm.

Vzor náčrtku nakládky mimoriadnej zásielky s prekročenou nakladacou mierou.

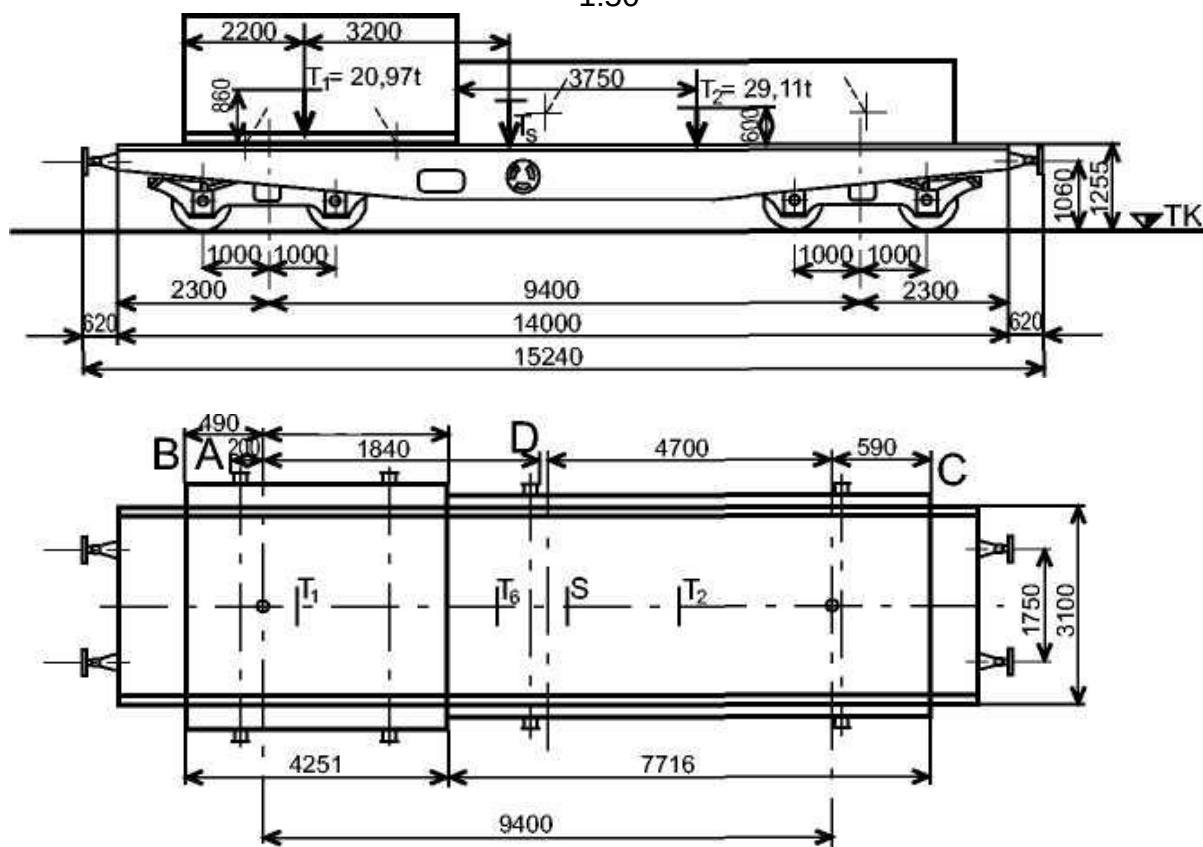
ŠTVORNÁPRAVOVÝ NÁKLADNÝ PLOŠINOVÝ VOZEŇ Smmp

BOD	Polovičná šírka nákladu v mm		Výška nad STKP v mm	Vzdialenosť bodu v mm	
	Jedna strana	Druhá strana		Medzi čapmi	Z vonku čapov
	12a	12b	13	14	15
A	1888	1888	1200-1360	-	200
B	1843	1843	1360-2812	3761	490
C	1698	1698	1200-2417	4700	590
D	1778	1778	1700-1800	1840	-

TABUĽKA ZAŤAŽENIA:

Vlastná hmotnosť vozňa	19,75 t
Hmotnosť nákladu a obalu	50,08 t
Hmotnosť na bežný meter	4,582 t/m
Hmotnosť na nápravu	17,458 t

1:50



Obsah debien: stĺpová vrtačka



VZOR - predná strana
Železnice Slovenskej republiky
Generálne riaditeľstvo – odbor dopravy, špeciálne dopravy - URMIZA
BRATISLAVA, Klemensova 8 , 813 51 BRATISLAVA
☎+421 2 2029 7117, FAX: + 421 2 2029 7189, Email: URMIZA@zsr.sk

Vec: ŽIADOSŤ O SÚHLAS k preprave mimoriadnej zásielky	*)
--	----

DRUH ZÁSIELKY * POMENOVANIE TOVARU 1	POČET ROVNAKÝCH ZÁSIELOK 1b
RAD VOZŇA 2	ROZVOR VOZŇA * VZDIALENOSŤ OTOČNÝCH ČAPOV 3 mm
ROZVOR PODVOZKU 4 mm	POČET OSÍ 5
DĹŽKA VOZŇA CEZ NÁRAZNÍKY 6	VLASTNÁ HMOTNOSŤ VOZŇA 7 t
HMOTNOSŤ NÁKLADU 8 t	HMOTNOSŤ NA BEŽNÝ METER VOZŇA 9 t/m
NAJVÄČŠIA HMOTNOSŤ NA OS 10 t	DĹŽKA NÁKLADU 11 mm

B o d y	OBRYSOVÉ ROZMERY ZÁSIELKY					
	Šírka tovaru od osi koľajnice na stranu jednu (mm) - druhú (mm)		Výška kritického bodu nad temenom koľajnice		Pozdĺžna vzdialenosť bodu od krajnej osi * otočného čapu vo vnútri (mm) - z vonku (mm)	
	12 a	12 b	13 a	13 b	14	15
A						
B						
C						
D						
...						

PREVÁDZKOVÉ NEPRAVIDELNOSTI 16	VYBOČENIE V OBLÚKU S POLOMEROM 250 m (von./vnút.) 17
CELKOVÉ PREKROČENIE od osi koľaje (12)+(16)+(17) 18	POZNÁMKY čo je ešte potrebné o zásielke vedieť 19
ODOSIELATEĽ 20	ODOSIELACIA STANICA 21
STANICA URČENIA 22	PREPRAVNÁ CESTA u vývozných zásielok PPS 23
PRÍJÍMATEĽ 27	RÔZNE dátum odoslania zásielky, heslo, ... 28(32)(36)
MUSÍBYŤ NÁKLAD UZEMNENÝ? 29	MUSÍ ZÁSIELKA ZAUJAŤ URČITÉ POSTAVENIE VZHLADOM NA SMER JAZDY? 30

POZNÁMKA: Body 9, 10, 16, 17, 18 vyplní URMIZA na základe predchádzajúcich údajov, ktoré vyplnil žiadateľ a podľa pripojeného NÁČRTU s vyznačenými kritickými bodmi zásielky. Podrobnosti stanovuje predpis Z 7 (Príloha 12). *) ČÍSLO DOKLADU O ZAPLATENÍ POPLATKU

PREPRAVCA (ŽST) PEČIATKA, PODPIS:

Žiadosť o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky

Jednou žiadosťou možno požadovať prepravu mimoriadnej zásielky (MZ) jedným druhom (rad) vozňa, ak v žiadosti sú uvedené viaceré druhy vozňov, musia jednotlivé vozne mať rovnaké parametre ako je: rázvor (dvojosové), vzdialenosť otočných čapov (podvozkové), *výška podlahy nad spojnicou temien koľajnicových pásov (STKP)*. Inak musí byť pre každý druh vozňa spracovaná samostatná žiadosť. Táto podmienka sa nevzťahuje na žiadosť pre zásielku nedeliteľných predmetov naložených na viacerých železničných vozňoch alebo vozňoch ochranných. V prípade, že vozeň nebude prepravcom uvedený, stanoví ho dopravca sám.

- Hmotnosť nákladu v tonách sa rozumie hmotnosť celej zásielky - všetky kusy naložené na jednom vozni.
- Dĺžka nákladu (v mm) je celková dĺžka všetkých kusov, naložených na jednom vozni, vrátane všetkých medzier medzi jednotlivými kusmi.
- Šírka tovaru je najväčšia šírka najširšieho kusu naloženého na jednom vozni spoločne s ostatnými kusmi. U symetricky naložených kusov na vozni vzhľadom k osi koľajnice je polšírka (12a) k polšírke (12b) rozmerovo rovnaká.
- Výška je maximálna výška najvyššieho kusa naloženého na jednom vozni spoločne s ostatnými kusmi. (Je to súčet = výšky podlahy vozňa od temena koľajnice + výška tovaru uloženého na vozni).
- Odosielacia stanica (stanica odchodu) je to stanica, kde je zásielka naložená a podaná na prepravu. Táto stanica musí mať výpravné oprávnenie pre vozňové zásielky. Obdobne je to so stanicou určenia.
- Dopravná cesta Vami navrhnutá a v medzinárodnej preprave definovaná pohraničnými priechodmi môže byť železnicou z technických príčin inak určená.

K žiadosti priložíte prepravný náčrtok zásielky zobrazujúci ako bude zásielka na vybranom vozni naložená. Náčrtok musí zobrazovať pohľad z čela vozňa, z boku vozňa a pôdorys. V prípade, že nepoznáte konštrukčný výkres vozňa, vyznačte len podlahu vozňa a rozmery zásielky kótujte k zakreslenej podlahe vozňa. V priloženom náčrtku treba presne vyznačiť v mm všetky rozmery zásielky vrátane výstupkov. Rozmery kótujte takto:

- pohľad z čela vozňa: výšky od temena koľajnice (od podlahy vozňa),
 šírky od pozdĺžnej osi vozňa,
- pohľad z boku vozňa: výšky od temena koľajnice (od podlahy vozňa),
 dĺžky od stredu vozňa,
- pôdorys: šírky od pozdĺžnej osi vozňa,
 dĺžky od stredu vozňa.

Obdobným spôsobom treba vyznačiť ťažisko jednotlivých kusov zásielky. Náčrtok upravte tak, aby ho bolo možné prenášať faxom. Odosielateľ podpisom a pečiatkou potvrdí na náčrtku súhlas rozmerov so skutočnosťou.

Vašu žiadosť vybavíme v čo najkratšom čase. Upozorňujeme však , že pre niektoré zásielky je nutné spracovať ďalšie technické podmienky. V medzinárodnej preprave Vaše požiadavky sa prerokovávajú s tranzitnými a s cieľovou železničnou správou a činnosť cudzích železníc nemôžeme priamo ovplyvňovať.

(čl.43)

Číselné kódy pre oznámenia (žiadosť o súhlas, súhlas a povolenie) medzi skupinami pre mimoriadne zásielky (SMZ)

Kódové číslo	Predmet	Jednotka			
(1a)	Druh zásielky a kód NHM:		A	VZ	IZ
(1b)	Počet rovnakých zásielok:		A	VZ	IZ
(2a)	Rad (druh) vozňa: Rad vozňa, číslo konštrukčnej skupiny podľa jednotlivého označenia. Počet nosných vozňov, spojovacích vozňov, ochranných a pod.		A	VZ	IZ
(2b)	Medzinárodná priechodnosť: RIV, Raster prechodnosti/ RIC, raster medzinárodných zmlúv, alebo "žiadna",		A	VZ	IZ
(3)	Rázvor, vzdialenosť otočných čapov (a):	mm	A		IZ
(4)	Vzdialenosť vonkajších (riadiacich) náprav v podvozku: (p), (p ₁), (p ₂), (p _a), (p _i) Len pri podvozkových vozňoch	mm	A*		IZ*
(5)	Počet náprav:		A		IZ
(6a)	Dĺžka vozňa cez nárazníky:	mm	A		IZ
(6b)	Výška podlahy vozňov nad TK:	mm	A*		IZ*
(7)	Vlastná hmotnosť vozňov :	t	A		IZ
(8)	Hmotnosť nákladu:	t	A	VZ	IZ
(7)+(8)	Celková hmotnosť:	t	A	VZ	IZ
(9)	Hmotnosť na bežný meter vozňa:	t/m	A	VZ	IZ
(10)	Najvyššia hmotnosť na nápravu:	t	A	VZ	IZ
(11)	Dĺžka zásielky:	mm	A	VZ	IZ

Kritické body prekročenia nakladacej miery: (Len pri PNM)								A	VZ	IZ
Bod	(12a)	(12b)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)		(18)	
	Pričná vzdialenosť od osi vozňa na		Výška nad TK	Pozdĺžna vzdialenosť od osi vozňa príp. od otočného čapu		Prevádzková nepravidielnosť	Prirážka v oblúku Di alebo Da o polomere		Celková šírka od osi koľaje (Stĺpce 12+16+17) v oblúku o polomere	
	jednej	druhej								
	strane			"ni"	"na"					
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	Polovičná šírka vrátane novej nakladacej tolerancie			Vrátane novej nakladacej tolerancie pozdĺžne		V medzinárodnej preprave nemusia byť stĺpce 16 - 18 uvedené. Výnimky: Vozidla na vlastných kolesách prekračujúce prípustný obrys vozidla na dopravnej ceste.				
A										
B										
C										
D										
(19)	Poznámky ku kritickým bodom: „bez PNM“, - Poznámky ku kritickým bodom (napr. Body spojiť priamo, oblúkom), - Rozmery nákladu, - Ťažisko (Podľa čís.. 4.5.), - Zvláštnosti nakládky							A*	VZ*	IZ*

A = Žiadosť o súhlas VZ = Súhlas ŽDP, IZ = Súhlas PŽI, * = podľa potreby

(Pokračovanie)

Kódové číslo	Predmet (zásielka)	Jednotka			
(20a)	Odosielateľ (Meno a adresa):		A	VZ	
(20b)	Dopravcovia zúčastnení na doprave: (na doprave zúčastnené železničné podniky (ďalej len ŽDP)) (Napri.: ŽDP: z: do:)		A	VZ	
(21)	Odosielacia stanica:		A	VZ	IZ
(22)	Stanica určenia: (Pokiaľ je v mieste určenia viac staníc, je potrebné vždy uviesť jej presný názov)		A	VZ	IZ
(23a)	Dopravná cesta navrhnutá odosielateľom: (Pohraniční stanice, stanice prekládky)		A		
(23b)	- Stanovená dopravná cesta* : - Tarifná vzdialenosť: - Okľuka v kilometroch: - Dopravné ťažkosti, ktoré majú vplyv na tvorbu ceny: (Nutná demontáž zariadení dráhy, sprevádzanie zásielky, Príplatky v EUR a pod.)			VZ	IZ
(24)	Doprava: <i>osobitný vlak, vlastnou silou</i>	V_{max} km/h	A	VZ	IZ
(25)	Colné konanie v stanici: (Len v prípade, že sa colné konanie vykoná v inej ako pohraničnej stanici),		A*	VZ*	
(26)	Vykladacie mólo:		A*	VZ*	IZ*
(27a)	Prijímateľ (Meno a adresa):		A	VZ	
(27b)	Platiteľ dovozného (Meno a adresa):		A*	VZ*	
(28)	Rôzne*: a) Pravidelná – mimoriadna kategória zaťaženia, b) Dôvod, prečo nemá vozeň označenie RIV/RIC, c) Rozmery náprav, konštrukcie pružníc pokiaľ sú odlišné od podmienok AVV d) Spôsob brzdenia a druh brzdy, pokiaľ nie je prípustná v medzinárodnej doprave, e) Zvláštne technické údaje o vozidle a potrebné prevádzkové podmienky f) Prípustná rýchlosť naložených/prázdných vozňov		A*	VZ	IZ
(29)	Dopravné podmienky: (Nepotrebné škrtnite) • Musí byť náklad vodivo spojený s kustrou vozňa? • Jazda: (nečinný, vlastnou silou, pilot) • Radenie: (za rušňom, na konci vlaku) • Postrk, odraz a jazda cez zvážne pahorky zakázané • Nedeliteľná skupina vozňov • (Ďalšie prevádzkovo – prepravné podmienky)		A*	VZ*	IZ
(30)	Kritický bod nákladu bude označený nálepkou "O" a bude v pohraničnej stanici odovzdaný vpravo/vľavo (Nehodiace škrtnite) v smere jazdy vlaku.		A*		
(31)	Odkaz na predošlé súhlasy:		A*		
(32)	Deň nakládky, odoslania apod.:		A*		
(33)	Kontrakt (Číslo)		A*	VZ*	
(34)	Ostatné údaje (Číslo transportu, zvláštne podmienky a pod.):		A*	VZ*	IZ*

A = Žiadosť o súhlas VZ = Súhlas ŽDP, IZ = Súhlas PŽI, * = podľa potreby

(Pokračovanie)

Dodatok pre odosielajúcu železniciu (železničný dopravný podnik - ŽDP) alebo prevádzkovateľa železničnej infraštruktúry (PŽI) :

(35)	Technické a prevádzkové podmienky v pohraničnom úseku:		VZ*	IZ
(36)	- Doprava na dôveru – áno/nie (Nehodiace škrtnite*) - Hlásenie o čase odoslania zásielky na nasledujúcu adresu *) - V stanici nutná technická prehliadka*)		VZ*	IZ*

(37)	Doba potrebná na dopravu:	Deň		VZ	
(38a)	Za výpočet dovozného zodpovedá:			VZ	IZ
(38b)	Vymenovanie platieb za prevádzku a infraštruktúru: a) Celkom: *b) Cena za dodatočné výkony: *c) Príplatky a zvláštne výdaje:	EUR EUR EUR			IZ
(38c)	Cena za prepravu: a)Dovozné + Platby za prevádzku a infraštruktúru: b) Zvláštna dohoda č.:	EUR		VZ	

A = Žiadosť o súhlas VZ = Súhlas ŽDP, IZ = Súhlas PŽI, * = podľa potreby

Dodatkové údaje, ktoré je potrebné uvádzať k žiadosti o súhlas k preprave vozidiel na vlastných kolesách

Číselný kód
"Žiadosti o súhlas
k preprave"

1. Popis, rad a čísla vozidiel

Vozeň, hnacie dráhové vozidlo, žeriav, stavebný stroj	1a
---	----

2. Technické parametre

Počet náprav	5
Priemer kolies	28
Vzdialenosť medzi jednotlivými nápravami	28
Vzdialenosť poslednej nápravy od nárazníka	28
Rázvor, vzdialenosť otočných čapov	3
Rázvor náprav v podvozku	4
Rázvor riadiacich náprav	4
Dĺžka cez nárazníky	6
Vlastná hmotnosť vozidla	7a
Služobná hmotnosť, hmotnosť prázdneho vozidla	7a
Hmotnosť na bežný meter vozňa	9
Hmotnosť na nápravu	10
Zaradenie vozidla do traťovej kategórie podľa vyhlášky UIC 700, alebo kategórie zaťaženia pre vozidlá o vysokej hmotnosti	28
Najmenší prípustný polomer prechádzaného oblúka	28
Najvyšší prípustný uhol nájazdu (v stupňoch) pri preprave trajektom	28
Najvyššia prípustná rýchlosť vozidla – poháňaného vlastnou silou – ťahaného	28
Podľa akého obrysu je vozidlo konštruované	19
Údaje o brzde – je vozidlo vybavené brzdovým potrubím – je tlaková brzda upotrebitelná – druh brzdy jednoúčelová/viacúčelová – ručná brzda/zaistovacia brzda – brzdiaca hmotnosť	28
Je vozidlo vybavené normálnym narážacím a ťahadlovým ústrojenstvom ?	28
Je nutné použiť spojovacie vozidlá so zvláštnym a normálnym narážacím a ťahadlovým ústrojenstvom	28

3. Pripustenie vozidla:

Je predložený súhlas schvaľovacieho úradu? (Musí zaistiť odosielateľ)	28
Je predložené technické osvedčenie?	28

4. Zvláštnosti pri preprave:

– **hnacích dráhových vozidiel**

Odstránenie ťahadiel	28
Zaistenie vyrovnávacieho závažia	28
Vypnutie trakčnej jednotky	28
Nastavení riadiaceho ventilu tlakovej brzdy	28

– **žeriavu**

Je vozidlo vybavené dvojitém zariadením pre zabezpečenie polohy ramena ?	28
--	----

– **stavebných strojov**

Prípustné zaťaženie na háku	28
Posun s použitím tlakovej brzdy	28

Pokiaľ hnacie dráhové vozidlo, koľajový žeriav alebo stavebný stroj budú prepravované ako nečinné, musí odosielateľ potvrdiť, že vozidlo je upravené pre prepravu ako nečinné

(Pokračovanie)

5. Potrebné dopravné podmienky

Možnosť radenia vo vlaku – na ľubovoľnom mieste – ako nábežník – len na konci vlaku (príp. prípustná hmotnosť na háku	29
Ochranné a vozne pre sprevádzajúci personál	29
Sprevádzajúci personál	29
Zákaz dopravy s postrkom	29
Osobitné opatrenia pre zriaďovacie stanice – zákaz odrážania a spúšťania – zákaz jazdy cez zväžny pahorok	29
Rameno žerjavu môže byť počas prepravy nasmerované – vpred i vzad – len ku koncu vlaku	29

6. Pokiaľ je prekročená prípustná obrysová línia vozidla, je potrebné uviesť ešte tieto údaje:

- popis rozmerov (obrys vozidla),
- prepočet obmedzenia podľa vyhlášky UIC 505-1 s údajmi:
 - = c_i a c_a (Zohľadnenie vôle rozchodu a nožnej vôle v ložískach, otočných čapoch a kolískach) príp. priečných posunutí a kolísavých pohybov na priamej rovnej koľaji a v oblúkoch o $R = 250$ m podľa vyhlášky UIC 505-1,
 - = výška uzlov kmitov, koeficient sklonu, popis upevnenia vozidlovej skrine,
- popis zabezpečenia proti vykoľajeniu,
- popis upevnenia náprav,
- popis upevnenia použitého spojovacieho ústrojenstva,
- popis brzdy (pri jazde vlastnou silou).

Príklad žiadosti (predhlášky) o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky

Od:
Odoslané: 25. augusta 2009 10:13
Komu: prepravymz@cdcargo.cz; ŽSR URMIZA
Predmet: distribúcia telegramov e-mailom

tlg=URMIZA prac. Čierna nad Tisou
P o d a n y t e l e g r a m SMZ 2062-09-Dps
Číslo : 25 Dátum : 25.08.2009 08:30
=====

CDC PREMIZA

Žiadosť o súhlas k preprave mimoriadnej zásielky
SMZ 2062-09-Dps

(1a) cestne návesy
(1b) pravidelná preprava
(2a) Sdggmrs 744 (31 80 495 5...-.)
Sdggmrss 736 (31 80 495 6...-.)
(3) 2 x 14200 mm
(4) 1800 mm
(5) 6
(6a) 2 x 16970 / 2 x 17100 mm
(6b) 370 mm
(7) 2 x 16,45 / 2 x 17,4 t
(8) 2 x 40,0 t
(7+8) 2 x 56,45 / 2 x 57,4 t
(9) 2 x 3,32 / 2 x 3,35 t/m
(10) 2 x 18,81 / 2 x 19,13 t
(11) 2 x 13750 mm
12 - 15 (Obrysové rozmery zásielky)
12a 12b 13 14 15

a1275 1275 1155-4270 7100 1175

(20a) Bohemiakombi spol. s r.o.,
(20b) ZS Cargo a.s./ CD Cargo
(21) Čierna nad Tisou, Dobrá TKD (ZSR)
(22) Lovosice (CD)
(23b) Čierna nad Tisou - Luky pod Makytou št.hr./Horní Lideč a späť
(24) pravidelný vlak
(27a) Bohemiakombi spol. s r.o.,
(32)
(35) Prepravné podmienky v pohraničnom úseku :
-podľa ustanovenia predpisu Z1 čl.546 a 1330-1335 okrem
bodú 1333e,
-jazda cez žel. stanice prednostne po priebež. staničných
koľajach,
-rýchlosť N/20km/hod, námedzníky uvoľniť na 10m,
-neodrážať nespúšťať, pri posune pomaly opatrne
-jazda po koľajach s krytými nástupišťami a prístreškami
rychl.20km/hod

Prosím o súhlas do : 31.12.2009

ZSR URMIZA prac. Čierna nad Tisou

Príklad súhlasu od oslovených skupín pre mimoriadne zásielky

=ČD Cargo-PREMIZA==ČD Cargo-PREMIZA==ČD Cargo-PREMIZA==ČD Cargo-PREMIZA==ČD Cargo=

ŽSR Transmiza Cierna nad Tisou
ZSR URMIZA Bratislava
žst. Horní Lideč, přech.kancelář ČD Cargo
PJ Olomouc
PP Valašské Meziříčí
ČD Cargo-OPT

Depeše číslo 0290, vydaná dne 26.8.2009

Souhlas k přijetí CD MZ 9185-09-dps
platný do: 15.12.2009

Žádost : SMZ 2062-09-Dps
25 ze dne 25.8.2009
Žadatel : ŽSSK Cargo

souhlasy jiných železničních podniků:
ŽSR : SMZ 2062-09-Dps platí do: 31.12.2009

Souhlasíme s přepravou:

(1a): Návěsy
(1b): více
(2a): Sdggmrss 744 / Sdggmrss 736
(3): 2 x 14200 mm
(4): 1800 mm
(5): 3 x 2
(6a): 2 x 16970 / 2 x 17100 mm
(7): 2 x 16,45 / 2 x 17,4 t
(8): 2 x 40,0 t
(9): 18,81 / 19,13 t/m
(10): 3,32 / 3,35 t
(11): 2 x 13750 mm

kritické body:

bod (12a):	(12b):	(13):	(14):	(15):
A	1275	1275	1155 - 4270	7100
				1175

(20a): Bohemiakombi spol. s r.o.
(20b): ČD : ČD Cargo, a.s.
ŽSR : ŽSSK Cargo
(21): ČIERNA NAD TISOU, DOBRA TKD ŽSR
(22): Lovosice a zpět ČD
(23b): st.hr.- Hor.Lideč- Val.Meziříčí- Olomouc- Česká Třebová- Kolín- Nymburk-
Všetaty- Neratovice- Kralupy nad Vltavou- Lovosice a zpět
(24): pravidelný vlak
(27a): Bohemiakombi spol. s r.o.
(29): Vozy musí být polepeny nálepkami vzor U.
(35): Na dvoukolejných a vícekolejných tratích a na souběhu tratí dovoleno
setkání s vlakem, který veze PLM.
(37): Dodací lhůta bude stanovena jako doba nezbytně nutná pro přepravu zásilky
s přihlédnutím k podmínkám každé konkrétní přepravy.
(38a): Cenové podmínky za tarifní vzdálenost stanoví ČD Cargo, a.s.
E-mail: Michael.Andrle@cdcargo.cz, Jana.Mlkva@cdcargo.cz
Fax.: +420 972 233 120

ČD Cargo-PREMIZA, e-mail: prepravyMZ@cdcargo.cz
tel: +420 725 820 151; fax: +420 972 233 134

Príklad povolenia (súhlasu) na prevzatie (prepravu) zásielky

Od:

Odoslané: 17. septembra 2009 9:43

Komu: __GR - Ústredný dispečer; Sklenář Roman; Pallér Július; __OR TT RP Žilina-kontrolný dispečer; __OR TT RP Žilina-prevádzkový dispečer; __OR TT RP Žilina-prevádzkový dispečer; Atanasov Štefan; Mišík Pavol; Šuhajová Monika; Tomcikova.Jolana@slovakrail.sk; Tkáčová Mária; Prevádzkový dispečer ORD KE; Kontrolný dispečer ORD KE; ŽSR URMIZA; sramek@bohemiakombi.cz; Bystranský Jozef; Kováč Štefan; TKD Dobrá špedičný disponent; TKD Dobrá hlavná NP

Predmet: distribucia telegramov e-mailom

tlg=Urmiza prac.Cierna nad Tisou

P o d a n ý t e l e g r a m SMZ 2062-09-Dps

Cislo : 18 Datum : 17.09.2009 08:00

=====

ZS Cargo Slovakia a.s., sekcia VSP Cierna nad Tisou skupina
spedicnych cinnosti,
ZS Cargo a.s. Sekcia VSP spedicny disponent Dobra TKD,
ZST a STP Cierna nad Tisou, Luky pod Makytou,
SNP prac.Luky pod Makytou, OTZ Kosice,
na vedomie : ZSR Urmiza Bratislava, OR-URD Kosice, Zilina,

Povolenie na prepravu mimoriadnej zásielky SMZ 2062-09-Dps
Suhlasý cudzích železníc : CD MZ 9185-09-dps

platnosť do : 15.12.2009

prepravca : Bohemiakombi s.r.o., Praha 1

1a) Druh zásielky : Cestné navesy

1b) Počet zásielok : neurčité počet

2) Rad vozna : Sdggmrs 744 (31 80 495 5...-.)

Sdggmrss 736 (31 80 495 6...-.)

3) Rozvor alebo vzdialenosť otáčnych čapov (mm): 2 x 14200

10) Najväčšie zaťaženie na nápravu : 2 x 18,81 t / 2 x 19,13 t

11) Dĺžka nákladu (mm) : 2 x 13750

12) - 15) Obrýsové rozmery zásielky :

12a	12b	13	14	15
-----	-----	-----	-----	-----
a1275	1275	1155-4270	7100	1175

19) poznámka : vozne musia byť označené nálepkami vzoru U

20) dopravca : ZS Cargo Slovakia a.s.,

CD Cargo, a.s.

21) Stanica odosielania : Cierna nad Tisou, Dobrá TKD (ZSR)

22) Stanica určenia : Lovosice (CD) a späť,

23) Stanovená prepravná cesta :

Cierna nad Tisou-/Dobrá TKD/-Kosice-Poprad Tatry-Vrútky-

-Žilina-Puchov-Luky pod Makytou-st.hr., a späť

40) Prepravná cesta na cudzích železničiach :

st.hr.-Horní Lidec-Val.Mežirici-Olomouc-Ceska Trebova-

-Kolin-Nymburk-Vsetaty-Neratovice-Kralupy nad Vltavou-Lovosice

a späť

42) Dovozy za prepravu na ZSR:tarifne podľa platnej tarify dopravcu

43) Dovozy za prepravu na cudzích železničiach :

CD : dovozy určuje GR CD CARGO (Fax č.:+420 972 233 120).

Vedľajšie,doplňujúce a ostatné náklady železnice budú

dovozované osobitne (zvlášť).

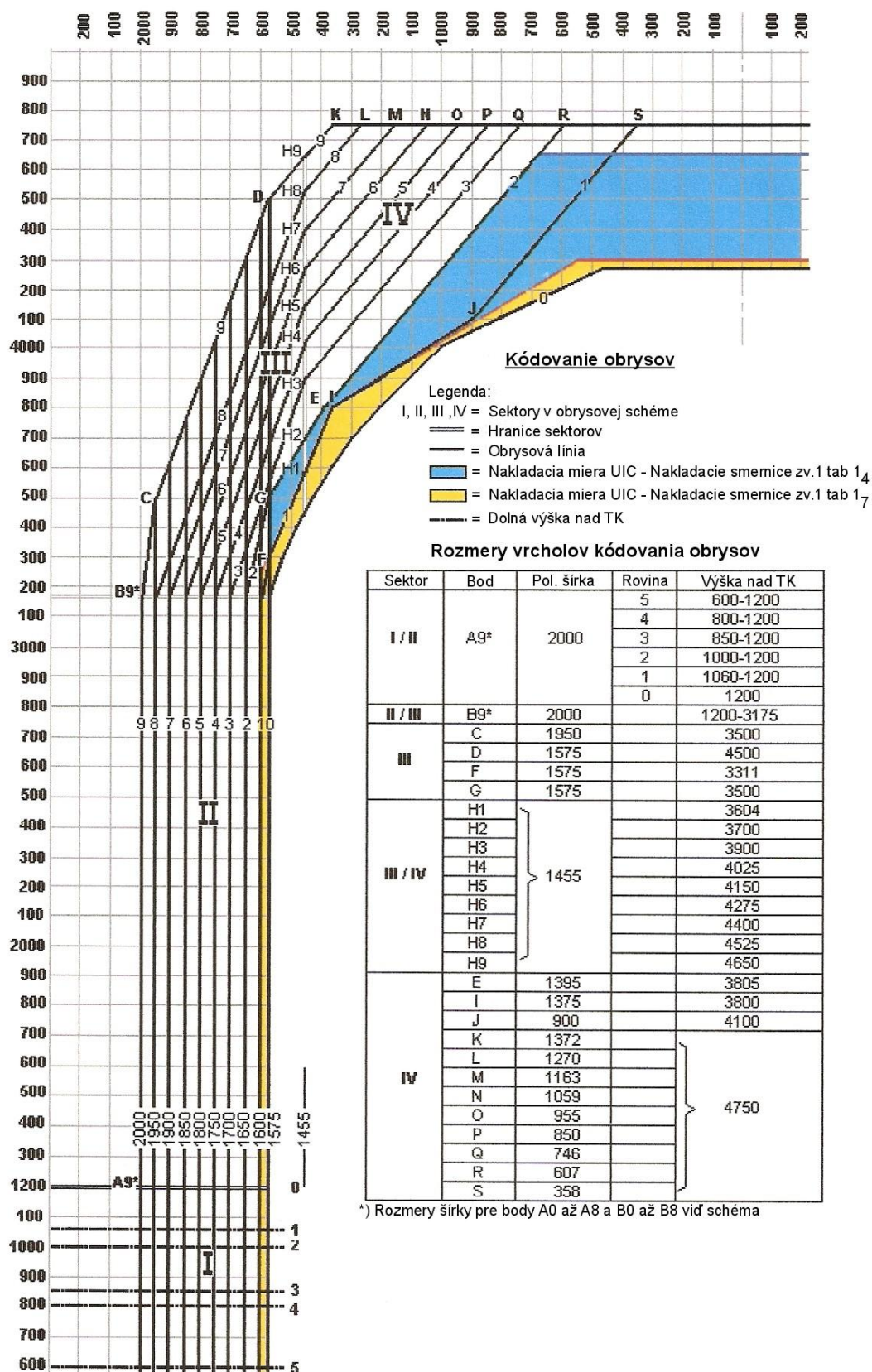
53) Dodacia lehota : nebude dodržaná

Upozornenie : Číslo prepravy vrátane režimu prepravy, súhlasov
cudzích železníc a prepravnej cesty musia byť zapísané v
spriev.listinách. VSP Cierna nad Tisou po premeraní zásielky
vozňami, požiadajú ZSR URMIZU prac.Cierna nad Tisou o
vydanie instr.telegramu.

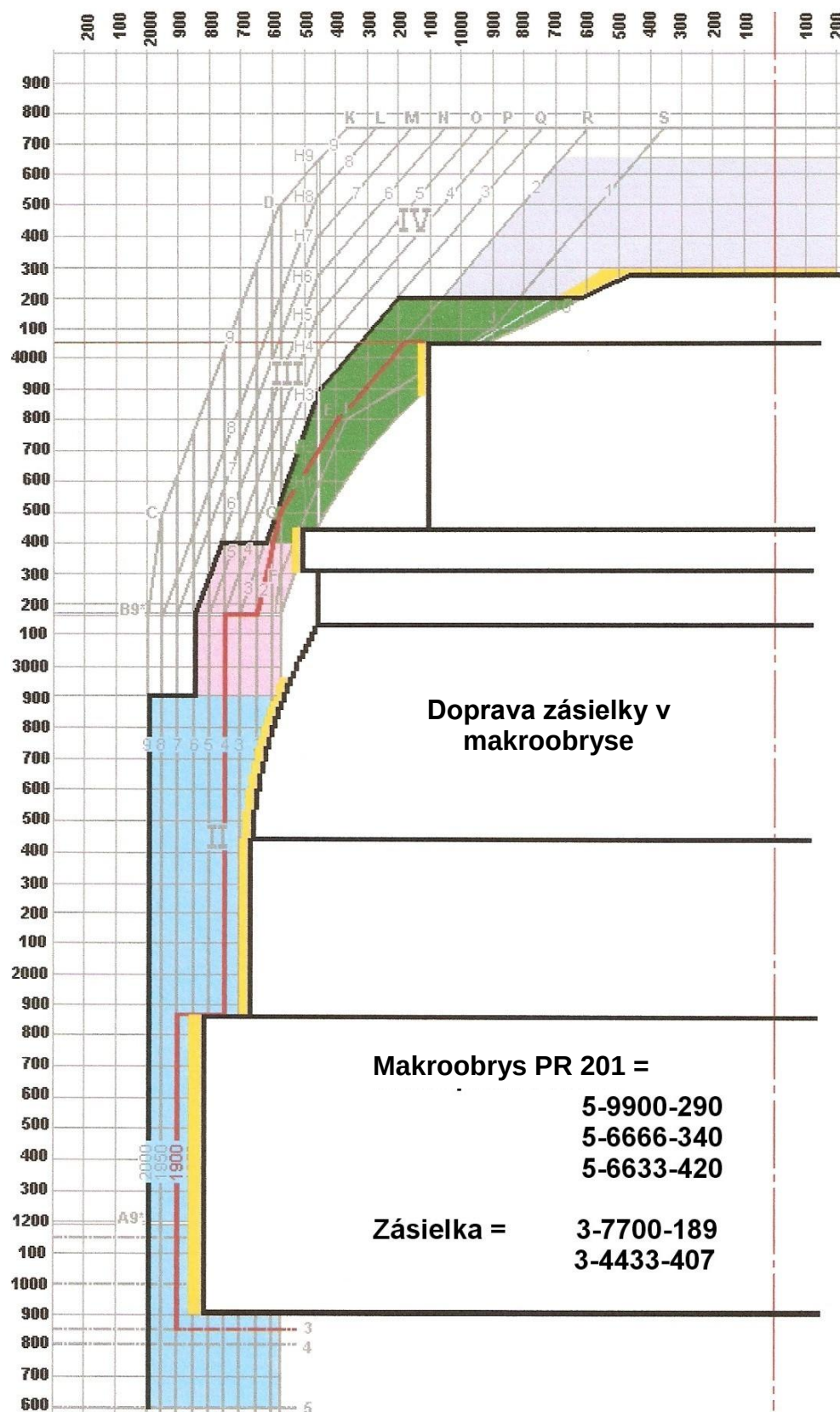
ZSR URMIZA prac.Cierna nad Tisou

Neobsadená

Kódovanie obrysov



Preverenie zásielky v makroobryse



Stanovenie obrysového kódu

1. Pre stanovenie obrysového kódu trate je potrebné zohľadniť nasledujúce prirážky:

- na prevádzkové nepravidelnosti, vodorovné a zvislé (určuje GR ŽSR odbor infraštruktúry),
- z oblúkov:

53 mm v priamej koľaji	175 mm v koľajových oblúkoch 180 m,
75 mm v koľajových oblúkoch 250 m	245 mm v koľajových oblúkoch 150 m
105 mm v koľajových oblúkoch 225 m	440 mm v koľajových oblúkoch 120 m
140 mm v koľajových oblúkoch 200 m	645 mm v koľajových oblúkoch 100 m
155 mm v koľajových oblúkoch 190 m	

lineárna interpolácia je prípustná

2. Pre každý traťový úsek je stanovený maximálny obrysový kód. Ako traťový úsek sa označujú úseky medzi dvoma stanicami, medzi stanicami a odbočkami a medzi odbočkami a stanicami. Pre stanovenie maximálneho kódu traťového úseku sa musia stanoviť obrysové schémy medzistaničných úsekov a staníc. Pomocou zistených maximálnych kódov traťových úsekov stanovíme maximálny kód trate ako najnižšie číslo kódu z maximálnych kódov obrysových schém staníc a medzistaničných úsekov. Pri dvojkoľajných a viackoľajných tratiach je možné stanoviť maximálne obrysy pre všetky traťové koľaje a zvlášť pre každú traťovú koľaj.

3. Mimoriadnu zásielku vyhovujúcu kódu trate je možné dopraviť cez obmedzujúce miesto pokiaľ pre toto miesto a jemu prislúchajúci obrysový kód trate je v TTP určené potrebné zníženie rýchlosti. Prednostne sa zásielka dopraví po koľaji mimo obmedzujúceho miesta.

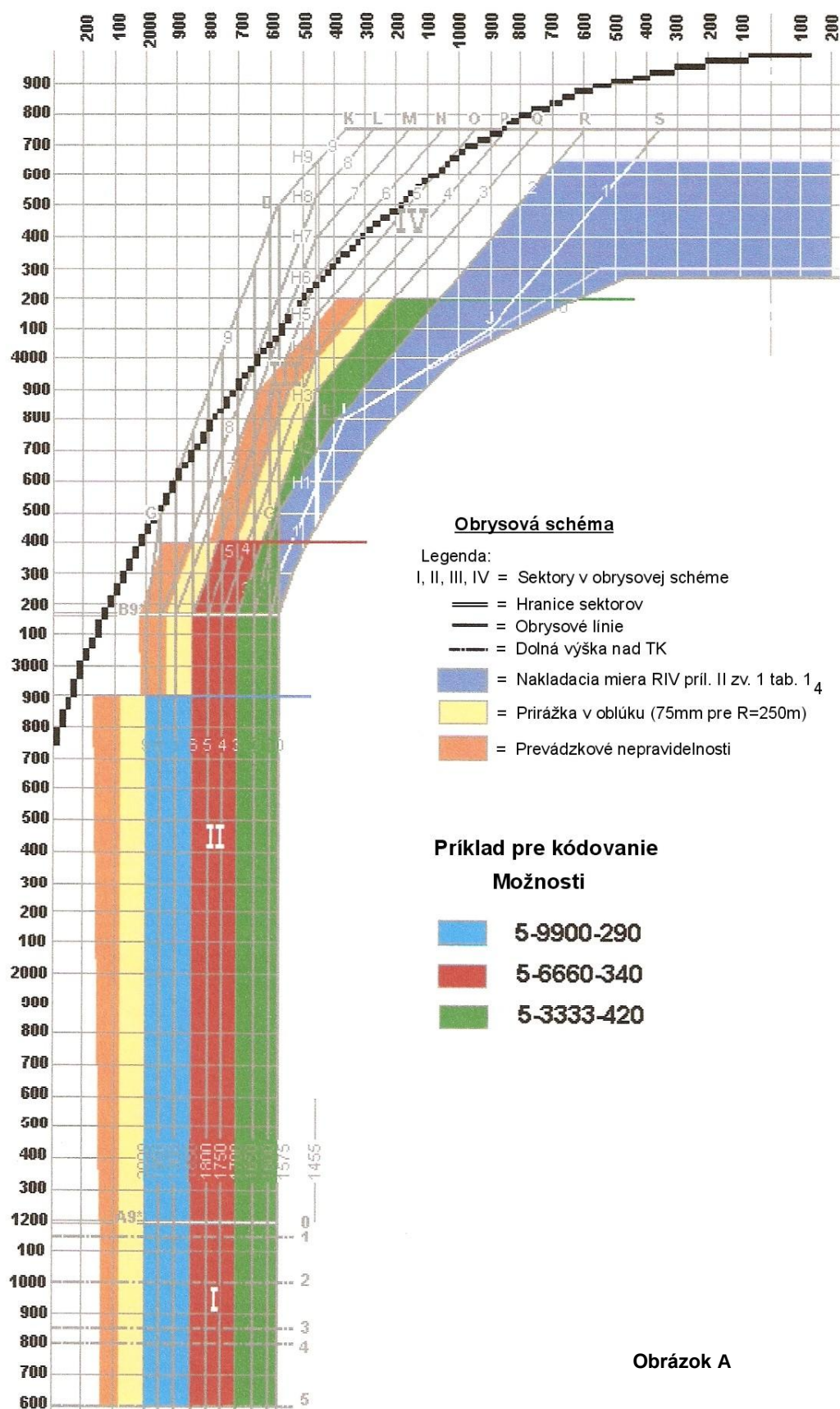
4. Obrysy, ktoré boli vyšpecifikované pre traťové úseky, musia byť prejazdné aj v staniaciach, ktoré sú príhlé k týmto traťovým úsekom. Prejazdnosť maximálneho obrysu vyšpecifikovaného pre traťový úsek môže byť v príhlých staniaciach obmedzená na určité koľaje.

5. Viac obrysov možno vyjadriť jedným 8-miestnym kódom. V tomto prípade je možný prechod obrysových líní iba na hranici medzi sektormi.

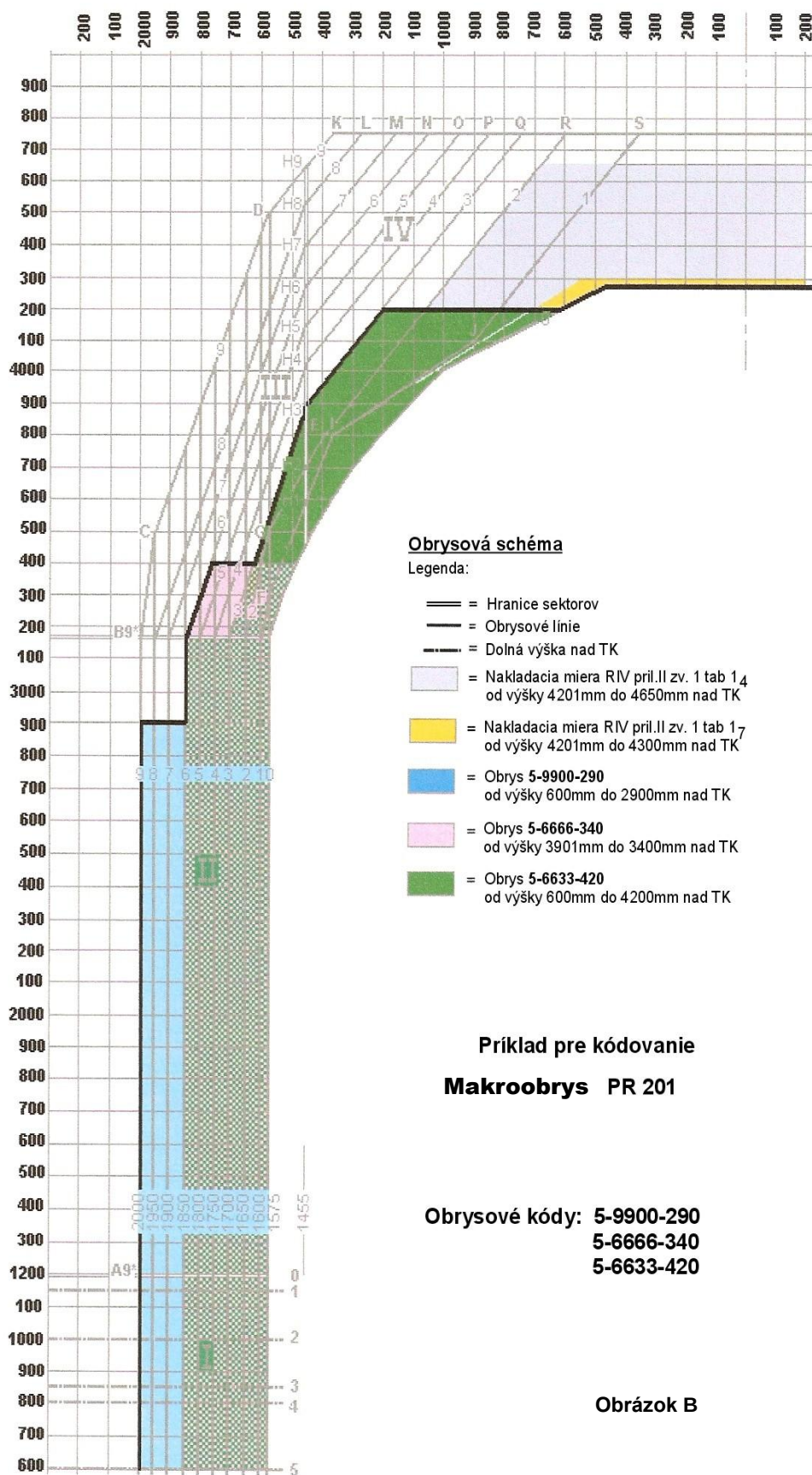
6. Ak je potrebné vyjadriť zmenu línie v rámci sektora, vykoná sa to pomocou makroobrysu. Makroobrys je definovaný potrebným počtom 8-miestnych kódov. Nemožno ho vyjadriť jedným 8-miestnym kódom. Príklad je uvedený na obrázku B.

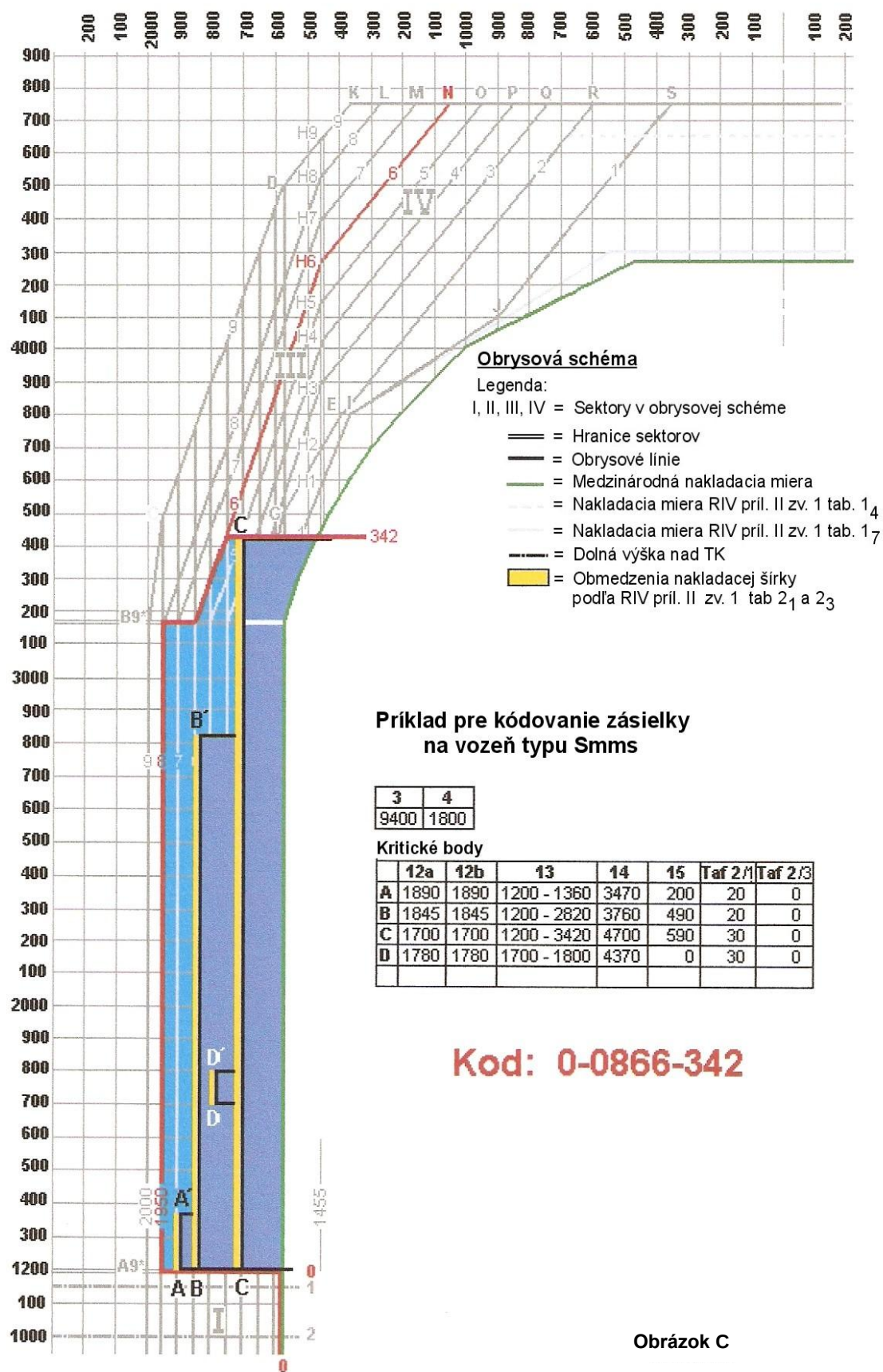
7. Makroobrys je tvorený výslednou obrysovou líniou všetkých v ňom zahrnutých obrysov dovolených na určitom traťovom úseku.

8. Na doplnky.

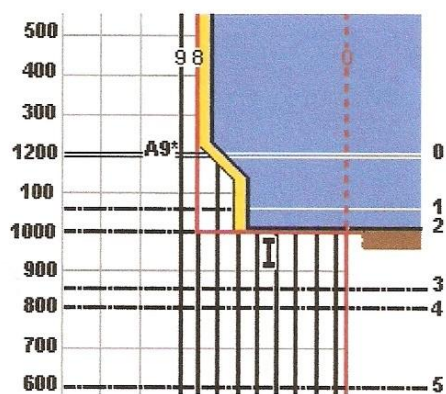


Obrázok A



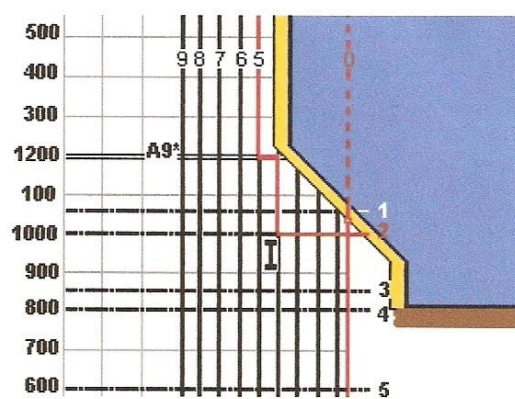


2-88xx-xxx



Obrázok D

2-45xx-xxx



Obrázok E



Vzor U
Muster U



Vzor U
Muster U

Časť pre skrinku na nálepky / Für Zettelhalter

Celkové zaťaženie Gesamtlast	Hmotnosť na bežný meter Meterlast	Najvyššie zaťaženie na nápravu Größte Radsatzlast
① + ⑧ t	⑨ t/m	⑩ t

Označenie železnice / (č./Nr.)
Zeichen der Bahn

ZSR **SMZ**

..... /

..... /

..... /

Označenie železnice / (č./Nr.)
Zeichen der Bahn

ZSR **SMZ**

..... /

..... /

..... /

Bod Punkt	Pričná vzdialenosť od pozdĺžnej osi vozňa na/ Queraabstand von der Wagenlängsachse auf der		Výška nad temenom koľajníc/ Höhe über SO	Pozdĺžna vzdialenosť od krajnej nápravy, príp. od otočného čapu/ Längsabstand von Endradsatz bzw. Drehzapfen	
	jednej strane/ einen Seite	druhej strane/ anderen Seite			
	⑫ mm	⑬ mm	⑬ mm	⑭ ni mm	⑮ na mm
A	1888	1888	1200-1360	—	200
B	1843	1843	1360-2812	3761	490
C	1698	1698	1200-2417	4700	590
D	1778	1778	1700-1800	1840	—

Bod Punkt	Pričná vzdialenosť od pozdĺžnej osi vozňa na/ Queraabstand von der Wagenlängsachse auf der		Výška nad temenom koľajníc/ Höhe über SO	Pozdĺžna vzdialenosť od krajnej nápravy, príp. od otočného čapu/ Längsabstand von Endradsatz bzw. Drehzapfen	
	jednej strane/ einen Seite	druhej strane/ anderen Seite			
	⑫ mm	⑬ mm	⑬ mm	⑭ ni mm	⑮ na mm
A					
B					
C					
D					

Homý pravý a ľavý roh nálepky umiestnite na každú stranu vozňa do skrinky na nálepky a dolný pravý roh prilepte na prvú stranu nákladného listu.

Vysvetlivka:
1) Miesto na vpísanie kódu EULÜ.
Pre zásielku podľa Príl. 11 je 700-281
Zhodne vyplňte aj ľavú stranu.



Označenie železnice / (č./Nr.)
Zeichen der Bahn

ZSR **SMZ**

..... /

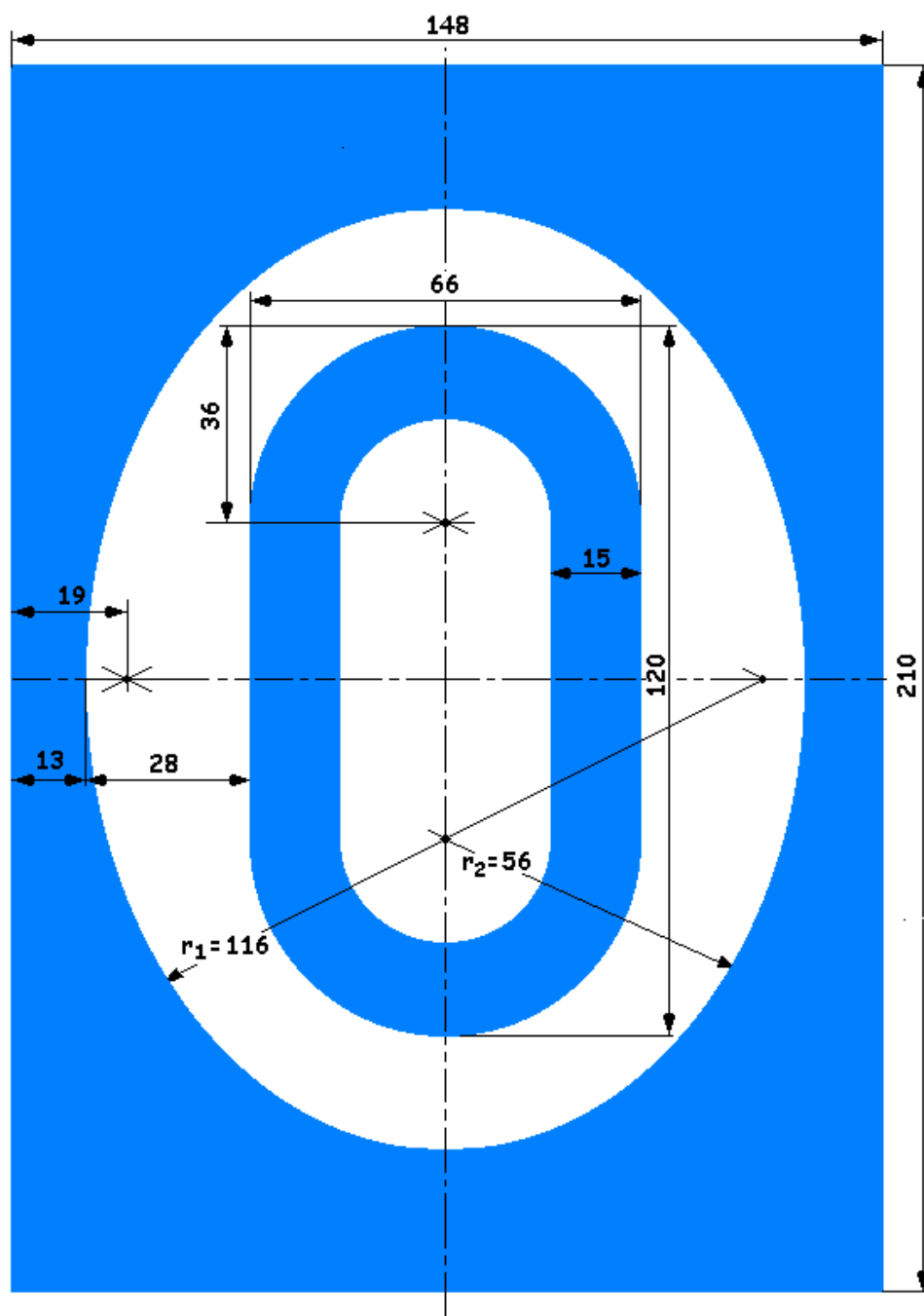
..... /

..... /

Bod Punkt	Pričná vzdialenosť od pozdĺžnej osi vozňa na/ Queraabstand von der Wagenlängsachse auf der		Výška nad temenom koľajníc/ Höhe über SO	Pozdĺžna vzdialenosť od krajnej nápravy, príp. od otočného čapu/ Längsabstand von Endradsatz bzw. Drehzapfen	
	jednej strane/ einen Seite	druhej strane/ anderen Seite			
	⑫ mm	⑬ mm	⑬ mm	⑭ ni mm	⑮ na mm
A					
B					
C					
D					

Nálepka pre smerové označenie zásielky s PNM – Nálepka O

(Modré písmeno v bielom poli na modrom podklade)



Označenie polohy zásielky vzhľadom na smer jazdy
ŽSR - 735 1 4729

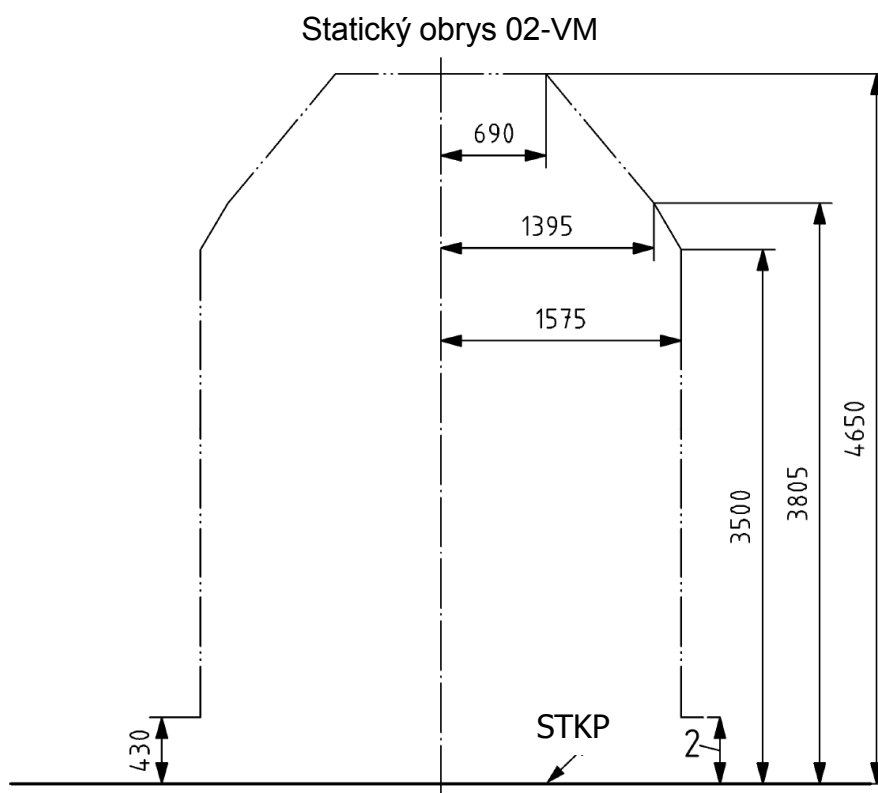
Neobsadená

Označenie širokorozchodných vozňov

Na tratiach ŽSR sú dopravované previazané vozne ŠR s označením:

MC	Vozne zodpovedajúce svojim obrysom nakladacej miere OSŽD 03-VM. Ak označenie MC je súčasne doplnené označením RIV, RIC je možné dopravovať v celej Európe.
MC - 02	Vozne zodpovedajúce svojim obrysom nakladacej miere OSŽD 02-VM čo je zhodné s NM _{ŽSR} .
MC - 0	Vozne zodpovedajúce svojim obrysom nakladacej miere OSŽD 0-VM .
MC - 1	Vozne zodpovedajúce svojim obrysom nakladacej miere OSŽD 1-VM .
MC - 2	Vozne prekračujúce obrys OSŽD 1-VM . Napr. vozne s obrysom OSŽD 2-VM .

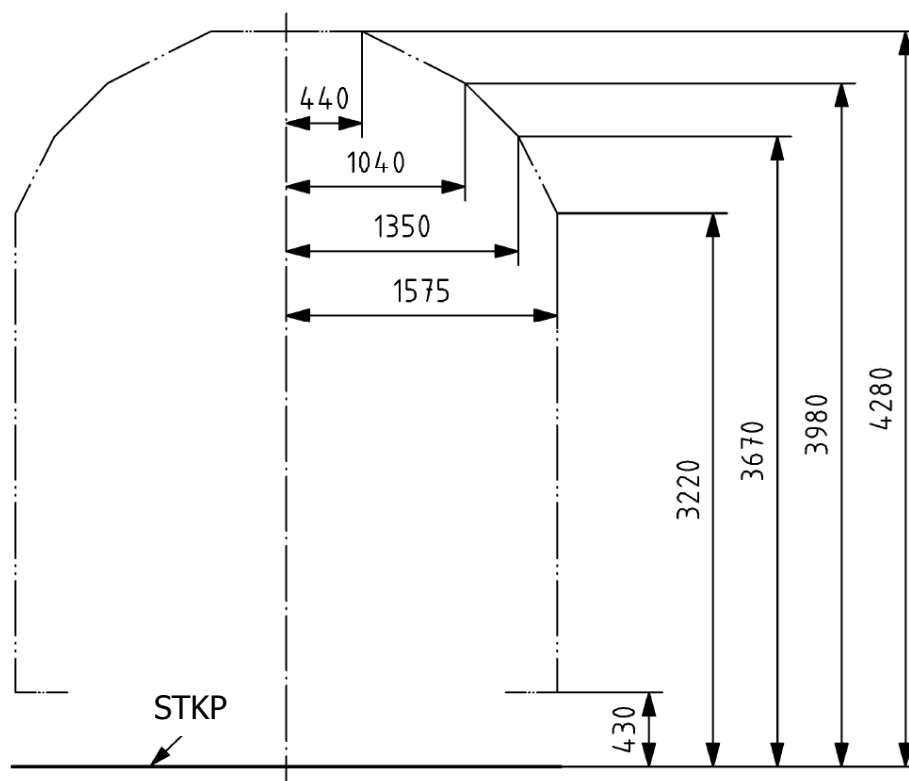
Vzájomný vzťah medzi statickými obrysmi OSŽD 02-VM a G2



Statický obrys OSŽD 02-VM je v zobrazenej časti zhodný so statickým obrysom G2 podľa prEN STN 15 273

Vzájomný vzťah medzi statickými obrysami OSŽD 03-VM a G1

Statický obrys 03-VM



Statický obrys OSŽD 03-VM je v zobrazenej časti zhodný so statickým obrysom G1 podľa prEN STN 15 273