

---

## OBSAH

PŘEDMLUVA K ČESKÉMU VYDÁNÍ . . . . .	14
PŘEDMLUVA K 17. NĚMECKÉMU VYDÁNÍ . . . . .	16
0. PŘEHLED ZNAKŮ A SYMBOLŮ, ČÍSELNÉ TABULKY, MATEMATICKÁ LOGIKA A MNOŽINY . . . . .	19
0.1. Přehled znaků a symbolů . . . . .	19
0.1.1. Matematická logika . . . . .	19
0.1.2. Množiny, zobrazení, funkce . . . . .	20
0.1.3. Standardní označení některých množin . . . . .	24
0.1.4. Číselné konstanty . . . . .	26
0.1.5. Elementární aritmetika a algebra . . . . .	27
0.1.6. Komplexní čísla . . . . .	28
0.1.7. Vektorová algebra a vektorová analýza . . . . .	28
0.1.8. Matice a determinanty . . . . .	30
0.1.9. Geometrie . . . . .	31
0.1.10. Matematická analýza . . . . .	34
0.1.11. Elementární funkce . . . . .	38
0.1.12. Speciální funkce . . . . .	40
0.1.13. Diferenciální geometrie . . . . .	41
0.1.14. Laplaceova transformace . . . . .	42
0.1.15. Počet pravděpodobnosti, matematická statistika a teorie chyb . . . . .	42
0.1.16. Regulační technika . . . . .	44
0.2. Číselné tabulky . . . . .	45
0.2.1. Tabulky hodnot $n^2$ , $n^3$ , $\sqrt{n}$ , $\frac{1}{4}\pi n^2$ , $\pi n$ a $\lg n$ pro $n$ od 1 do 100 . . . . .	45
0.2.2. Goniometrické funkce . . . . .	47
0.2.3. Mocniny o základu 2 . . . . .	56
0.2.4. Desítkové zápisy pro $a \cdot 8^n$ . . . . .	57
0.2.5. Osmičkové zápisy pro $a \cdot 10^n$ . . . . .	58
0.3. Matematická logika . . . . .	59
0.3.1. Výrokový počet . . . . .	59
0.3.2. Predikátový počet . . . . .	65
0.4. Množiny, zobrazení a funkce . . . . .	68
0.4.1. Množiny . . . . .	68
0.4.2. Množinové operace . . . . .	71
0.4.3. Věty o množinách . . . . .	73
0.4.4. Kartézský součin dvou množin . . . . .	76

0.4.5.	Binární relace . . . . .	77
0.4.6.	Zobrazení, operace, funkce . . . . .	83
0.4.7.	Konečné, nekonečné a spočetné množiny, mohutnost množiny . . . . .	89
0.4.8.	Algebraické struktury . . . . .	91
0.4.9.	Několik topologických pojmu . . . . .	98
1.	<b>ARITMETIKA A ELEMENTÁRNÍ ALGEBRA . . . . .</b>	103
1.1.	<b>Číselné množiny . . . . .</b>	103
1.1.1.	Množina všech přirozených čísel . . . . .	103
1.1.2.	Množina všech celých čísel . . . . .	104
1.1.3.	Množina všech racionálních čísel . . . . .	105
1.1.4.	Množina všech reálných čísel . . . . .	106
1.2.	<b>Operace na množinách <math>\mathbb{Z}</math>, <math>\mathbb{Q}</math> a <math>\mathbb{R}</math> . . . . .</b>	106
1.2.1.	Základní operace na množinách $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{Q}$ a $\mathbb{R}$ . . . . .	106
1.2.2.	Absolutní hodnota reálného čísla . . . . .	110
1.2.3.	Mocnina a odmocnina . . . . .	111
1.2.4.	Číselné soustavy . . . . .	114
1.2.5.	Dělení se zbytkem a beze zbytku v množině $\mathbb{Z}$ . Dělitelnost v množině $\mathbb{Z}$ . . . . .	121
1.2.6.	Uspořádání na množině $\mathbb{R}$ . . . . .	128
1.3.	<b>Komplexní čísla . . . . .</b>	129
1.3.1.	Množina všech komplexních čísel . . . . .	129
1.3.2.	Ryze imaginární čísla . . . . .	131
1.3.3.	Komplexní čísla v kartézském tvaru . . . . .	132
1.3.4.	Komplexní čísla v goniometrickém tvaru . . . . .	134
1.3.5.	Komplexní čísla v exponenciálním tvaru . . . . .	138
1.3.6.	Grafické metody . . . . .	139
1.4.	<b>Přibližná čísla a jejich chyby . . . . .</b>	143
1.4.1.	Přibližná čísla . . . . .	143
1.4.2.	Zaokrouhlená čísla . . . . .	144
1.4.3.	Pravidla pro přibližné výpočty . . . . .	146
1.5.	<b>Úměry . . . . .</b>	149
1.6.	<b>Logaritmování . . . . .</b>	151
1.6.1.	Základní pojmy . . . . .	151
1.6.2.	Vlastnosti logaritmů . . . . .	153
1.6.3.	Určování desítkových logaritmů z logaritmických tabulek . . . . .	153
1.6.4.	Přirozené logaritmy komplexních čísel . . . . .	155
1.7.	<b>Kombinatorika . . . . .</b>	156
1.7.1.	Binomické koeficienty, binomická věta . . . . .	156
1.7.2.	Permutace . . . . .	160
1.7.3.	Variace . . . . .	163
1.7.4.	Kombinace . . . . .	164

1.8.	Posloupnosti reálných čísel . . . . .	165
1.8.1.	Základní pojmy . . . . .	165
1.8.2.	Aritmetické posloupnosti . . . . .	167
1.8.3.	Geometrické posloupnosti . . . . .	170
1.8.4.	Vyvolená čísla . . . . .	171
1.9.	Procentový počet, úrokový počet . . . . .	172
1.9.1.	Procentový počet, promilový počet . . . . .	172
1.9.2.	Úrokový počet . . . . .	174
1.9.3.	Složený úrokový počet . . . . .	175
1.9.4.	Důchodový počet . . . . .	177
1.10.	Matice . . . . .	180
1.10.1.	Základní pojmy . . . . .	180
1.10.2.	Operace s maticemi . . . . .	184
1.10.3.	Některé typy matic . . . . .	193
1.10.4.	Použití maticového počtu . . . . .	196
1.11.	Determinanty . . . . .	198
1.11.1.	Základní pojmy . . . . .	198
1.11.2.	Vlastnosti determinantu čtvercové matice . . . . .	202
1.11.3.	Řešení soustavy lineárních rovnic pomocí determinantů . . . . .	207
2.	ROVNICE, FUNKCE, VEKTOROVÝ POČET . . . . .	209
2.1.	Rovnice . . . . .	209
2.1.1.	Základní pojmy . . . . .	209
2.1.2.	Algebraické rovnice s jednou neznámou . . . . .	211
2.1.2.1.	Lineární rovnice s jednou neznámou . . . . .	212
2.1.2.2.	Kvadratická rovnice s jednou neznámou . . . . .	212
2.1.2.3.	Kubická rovnice s jednou neznámou . . . . .	214
2.1.2.4.	Algebraická rovnice $n$ -tého stupně s jednou neznámou . . . . .	217
2.1.3.	Transcendentní rovnice . . . . .	220
2.1.3.1.	Exponenciální rovnice . . . . .	220
2.1.3.2.	Logaritmické rovnice . . . . .	221
2.1.4.	Přibližné metody k určení kořenů rovnice . . . . .	222
2.1.4.1.	Metoda tětiv [regula falsi, lineární interpolace] . . . . .	222
2.1.4.2.	Metoda tečen [Newtonova metoda] . . . . .	223
2.1.4.3.	Iterační metoda . . . . .	225
2.1.4.4.	Grafické řešení rovnic . . . . .	225
2.1.5.	Soustavy rovnic . . . . .	227
2.1.5.1.	Soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými . . . . .	227
2.1.5.2.	Soustavy lineárních rovnic se třemi neznámými . . . . .	230
2.1.5.3.	Soustava $n$ lineárních rovnic s $n$ neznámými . . . . .	233
2.1.5.4.	Soustava dvou kvadratických rovnic se dvěma neznámými . . . . .	235
2.1.5.5.	Grafické řešení soustav rovnic se dvěma neznámými . . . . .	237
2.2.	Nerovnice . . . . .	239

2.2.1.	Základní pojmy . . . . .	239
2.2.2.	Řešení nerovnice . . . . .	239
2.3.	Reálné funkce . . . . .	241
2.3.1.	Základní pojmy . . . . .	241
2.3.2.	Přibližné vyjádření funkcí pomocí interpolačních vzorců . . . . .	250
2.3.3.	Funkce několika proměnných . . . . .	252
2.3.4.	Implicitní funkce . . . . .	253
2.3.5.	Kartézské grafy funkcí . . . . .	254
2.3.5.1.	Algebraické funkce . . . . .	254
2.3.5.2.	Transcendentní funkce . . . . .	260
2.4.	Vektorový počet . . . . .	261
2.4.1.	Základní pojmy . . . . .	261
2.4.2.	Použití vektorového počtu v geometrii . . . . .	273
2.5.	Kruhová inverze . . . . .	279
3.	<b>ELEMENTÁRNÍ GEOMETRIE</b> . . . . .	283
3.1.	Základní pojmy . . . . .	283
3.1.1.	Přímka, rovina, prostor a jejich části . . . . .	283
3.1.2.	Rovinný a prostorový úhel . . . . .	286
3.1.3.	Míry v geometrii . . . . .	287
3.1.3.1.	Míra jako zobrazení . . . . .	287
3.1.3.2.	Součet úseček a součet úhlů . . . . .	287
3.1.3.3.	Délka [velikost] úsečky . . . . .	289
3.1.3.4.	Velikost úhlu . . . . .	290
3.1.3.5.	Obsah obrazce . . . . .	296
3.1.3.6.	Objem tělesa . . . . .	296
3.1.3.7.	Pojem veličiny . . . . .	296
3.1.4.	Geometrická zobrazení v rovině . . . . .	298
3.1.5.	Použití shodnosti a podobnosti . . . . .	301
3.2.	Planimetrie . . . . .	307
3.2.1.	Trojúhelník . . . . .	307
3.2.1.1.	Pravoúhlý trojúhelník . . . . .	317
3.2.1.2.	Rovnoramenný trojúhelník . . . . .	318
3.2.1.3.	Rovnostranný trojúhelník . . . . .	319
3.2.2.	Čtyřúhelníky . . . . .	319
3.2.2.1.	Rovnoběžník . . . . .	320
3.2.2.2.	Obdélník . . . . .	320
3.2.2.3.	Kosočtverec . . . . .	321
3.2.2.4.	Čtverec . . . . .	321
3.2.2.5.	Lichoběžník . . . . .	322
3.2.2.6.	Tětivový čtyřúhelník . . . . .	322
3.2.2.7.	Tečnový čtyřúhelník . . . . .	323
3.2.2.8.	Deltoid . . . . .	323
3.2.3.	Mnohoúhelníky [ $n$ -úhelníky] . . . . .	323

3.2.3.1.	Pravidelné $n$ -úhelníky . . . . .	324
3.2.4.	Kružnice a kruh . . . . .	328
3.2.5.	Kruhová úseč . . . . .	330
3.2.6.	Mezikruží . . . . .	331
3.2.7.	Elipsa, hyperbola a parabola . . . . .	332
3.2.7.1.	Elipsa . . . . .	332
3.2.7.2.	Hyperbola . . . . .	333
3.2.7.3.	Parabola . . . . .	334
3.3.	Stereometrie . . . . .	334
3.3.1.	Obecné věty . . . . .	335
3.3.2.	Mnohostěny . . . . .	335
3.3.3.	Oblá tělesa a jejich části . . . . .	344
3.4.	Goniometrické, cyklometrické, hyperbolické a hyperbolometrické funkce . . . . .	357
3.4.1.	Goniometrické funkce . . . . .	357
3.4.2.	Goniometrické rovnice . . . . .	372
3.4.3.	Cyklotrické funkce . . . . .	376
3.4.4.	Hyperbolické funkce . . . . .	379
3.4.5.	Hyperbolometrické funkce . . . . .	384
3.5.	Sférická trigonometrie . . . . .	386
3.5.1.	Základní pojmy . . . . .	386
3.5.2.	Pravoúhlý sférický trojúhelník . . . . .	388
3.5.3.	Kosoúhlý sférický trojúhelník . . . . .	389
3.5.4.	Matematický zeměpis . . . . .	394
4.	<b>ANALYTICKÁ GEOMETRIE</b> . . . . .	399
4.1.	Analytická geometrie v rovině . . . . .	399
4.1.1.	Různé souřadnicové soustavy . . . . .	399
4.1.2.	Body a úsečky . . . . .	404
4.1.3.	Přímka . . . . .	406
4.1.4.	Kružnice . . . . .	413
4.1.5.	Parabola . . . . .	418
4.1.6.	Elipsa . . . . .	427
4.1.7.	Hyperbola . . . . .	438
4.1.8.	Obecná algebraická rovnice druhého stupně v $x$ a $y$ . . . . .	449
4.2.	Analytická geometrie v prostoru . . . . .	455
4.2.1.	Různé souřadnicové soustavy . . . . .	455
4.2.2.	Body a úsečky v prostoru . . . . .	459
4.2.3.	Rovina v prostoru . . . . .	461
4.2.4.	Přímka v prostoru . . . . .	466
4.2.5.	Plochy druhého stupně . . . . .	471
4.2.5.1.	Kulová plocha . . . . .	471
4.2.5.2.	Elipsoid . . . . .	472
4.2.5.3.	Hyperboloid . . . . .	473

4.2.5.4.	Paraboloid . . . . .	475
4.2.5.5.	Kuželová plocha . . . . .	477
4.2.5.6.	Válcová plocha . . . . .	478
4.2.6.	Obecná algebraická rovnice druhého stupně v proměnných $x$ , $y$ a $z$ . . . . .	480
<b>5.</b>	<b>DIFERENCIÁLNÍ POČET . . . . .</b>	<b>482</b>
5.1.	Limity . . . . .	482
5.1.1.	Limity posloupností . . . . .	482
5.1.2.	Limity funkcí . . . . .	486
5.2.	Diferenční podíl, derivace, diferenciál . . . . .	491
5.3.	Pravidla pro derivování funkcí . . . . .	496
5.4.	Derivace funkcí několika proměnných, totální diferenciál . . . . .	499
5.5.	Derivace elementárních funkcí . . . . .	505
5.6.	Derivování vektorové funkce v $E_3$ . . . . .	508
5.7.	Grafické derivování . . . . .	511
5.8.	Extrémy funkcí . . . . .	511
5.9.	Inflexní body . . . . .	518
5.10.	Věty o střední hodnotě v diferenciálním počtu . . . . .	519
5.11.	Neurčité výrazy . . . . .	520
5.11.1.	Limita typu $0/0$ nebo $\infty/\infty$ . . . . .	520
5.11.2.	Limita typu $0 \cdot \infty$ . . . . .	521
5.11.3.	Limita typu $\infty - \infty$ . . . . .	522
5.11.4.	Limity typů $0^0$ , $\infty^0$ , $1^\infty$ . . . . .	522
<b>6.</b>	<b>DIFERENCIÁLNÍ GEOMETRIE . . . . .</b>	<b>524</b>
6.1.	Rovinné křivky . . . . .	524
6.1.1.	Základní prvky rovinných křivek . . . . .	525
6.1.2.	Některé důležité rovinné křivky . . . . .	537
6.1.2.1.	Semikubická parabola [Neilova parabola] . . . . .	537
6.1.2.2.	Cyklické křivky [trochoidy] . . . . .	537
6.1.2.3.	Cassiniovky křivky . . . . .	545
6.1.2.4.	Spirály . . . . .	547
6.1.2.5.	Řetězovka . . . . .	549
6.1.2.6.	Traktrix . . . . .	550
6.1.2.7.	Kisoida . . . . .	551
6.1.2.8.	Strofoida . . . . .	553
6.1.2.9.	Konchoida . . . . .	554
6.2.	Prostorové křivky . . . . .	556
6.2.1.	Základní prvky prostorových křivek . . . . .	557
6.3.	Plochy . . . . .	567

7.	<b>INTEGRÁLNÍ POČET FUNKCÍ JEDNÉ PROMĚNNÉ</b>	571
7.1.	Definice neurčitého integrálu	571
7.2.	Základní integrály	571
7.3.	Základní integrační pravidla	573
7.4.	Některé důležité integrály	585
7.4.1.	Integrály racionálních funkcí	585
7.4.2.	Integrály iracionálních funkcí	587
7.4.3.	Integrály goniometrických funkcí	589
7.4.4.	Integrály hyperbolických funkcí	594
7.4.5.	Integrály exponenciálních funkcí	597
7.4.6.	Integrály logaritmických funkcí	598
7.4.7.	Integrály cyklometrických funkcí	599
7.4.8.	Integrály hyperbolometrických funkcí	600
7.5.	Určitý integrál	601
7.5.1.	Základní pojmy	601
7.5.2.	Věty o střední hodnotě integrálního počtu	602
7.5.3.	Přibližné metody pro výpočet určitých integrálů	604
7.5.4.	Grafická integrace	607
7.5.5.	Nevlastní integrály	607
7.5.6.	Přehled některých určitých integrálů	609
7.5.7.	Vyjádření některých integrálů řadami	616
7.5.8.	Použití určitých integrálů	619
7.6.	Křivkový integrál	631
7.6.1.	Křivkový integrál po oblouku rovinné křivky	631
7.6.2.	Křivkový integrál po prostorové křivce	633
7.6.3.	Křivkový integrál vektoru	634
7.7.	Množné [ $n$ -rozměrné] integrály	635
7.7.1.	Dvojné [dvojrozměrné] integrály	635
7.7.2.	Trojně [trojrozměrné] integrály	642
8.	<b>DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE</b>	648
8.1.	Obyčejné diferenciální rovnice	648
8.2.	Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu	649
8.2.1.	Geometrický význam	649
8.2.2.	Diferenciální rovnice se separovanými proměnnými	652
8.2.3.	Lineární diferenciální rovnice prvního řádu	654
8.2.4.	Homogenní diferenciální rovnice prvního řádu	658
8.2.5.	Exaktní diferenciální rovnice prvního řádu	659
8.2.6.	Integrující faktor [Eulerův multiplikátor]	660
8.2.7.	Bernoulliova <diferenciální> rovnice	662
8.2.8.	Riccatiova <diferenciální> rovnice	663

8.2.9.	Clairautova <diferenciální> rovnice . . . . .	664
8.3.	Obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu . . . . .	665
8.3.1.	Zvláštní případy . . . . .	666
8.3.2.	Homogenní lineární diferenciální rovnice druhého řádu s konstantními koeficienty . . . . .	672
8.3.3.	Homogenní lineární diferenciální rovnice druhého řádu s proměnnými koeficienty . . . . .	673
8.3.4.	Eulerova diferenciální rovnice druhého řádu bez pravé strany [homogenní Eulerova diferenciální rovnice] . . . . .	675
8.3.5.	Nehomogenní lineární diferenciální rovnice druhého řádu . . . . .	677
8.3.6.	Nehomogenní lineární diferenciální rovnice druhého řádu s konstantními koeficienty . . . . .	680
8.3.7.	Eulerova diferenciální rovnice druhého řádu s pravou stranou [úplná Eulerova diferenciální rovnice] . . . . .	682
8.4.	Obyčejné diferenciální rovnice třetího řádu . . . . .	684
8.4.1.	Homogenní lineární diferenciální rovnice třetího řádu s konstantními koeficienty . . . . .	684
8.4.2.	Nehomogenní lineární diferenciální rovnice třetího řádu s konstantními koeficienty . . . . .	685
8.5.	Integrování diferenciálních rovnic pomocí mocninných řad . . . . .	686
8.6.	Parciální diferenciální rovnice . . . . .	688
8.6.1.	Základní pojmy . . . . .	688
8.6.2.	Jednoduché parciální diferenciální rovnice . . . . .	689
8.6.3.	Lineární parciální diferenciální rovnice prvního řádu ve dvou proměnných . . . . .	690
9.	<b>NEKONEČNÉ ŘADY, FOURIEROVY ŘADY, FOURIERŮV INTEGRÁL, LAPLACEOVA TRANSFORMACE . . . . .</b>	692
9.1.	Řady . . . . .	692
9.1.1.	Základní pojmy . . . . .	692
9.1.2.	Kritéria konvergence řad . . . . .	692
9.1.3.	Některé nekonečné konvergentní číselné řady . . . . .	695
9.1.4.	Mocninné řady . . . . .	697
9.1.5.	Přibližné vzorce pro počítání s malými čísly . . . . .	705
9.2.	Základní pojmy k Fourierovým řadám . . . . .	706
9.3.	Výpočet Fourierovy řady; příklady . . . . .	709
9.4.	Fourierův integrál, Fourierova transformace . . . . .	718
9.5.	Laplaceova transformace . . . . .	720
9.6.	Použití Laplaceovy transformace k řešení diferenciálních rovnic . . . . .	725
9.7.	Tabulka korespondencí některých racionálních Laplaceových integrálů . . . . .	730
10.	<b>POČET PRAVDĚPODOBNOSTI, MATEMATICKÁ STATISTIKA, TEORIE CHYB A VYROVNÁVACÍ POČET . . . . .</b>	732
10.1.	Počet pravděpodobnosti . . . . .	732

10.2.	Matematická statistika . . . . .	743
10.2.1.	Sumační znak . . . . .	743
10.2.2.	Multiplikační znak . . . . .	744
10.2.3.	Střední hodnoty . . . . .	745
10.2.4.	Míry rozptýlení . . . . .	747
10.2.5.	Metoda nejmenších čtverců . . . . .	749
10.2.6.	Lineární regrese, lineární korelace . . . . .	751
10.3.	Teorie chyb . . . . .	752
10.4.	Vyrovnávací počet . . . . .	753
11.	<b>LINEÁRNÍ OPTIMALIZACE [LINEÁRNÍ PROGRAMOVÁNÍ]</b> . . . . .	760
11.1.	Základní pojmy . . . . .	760
11.2.	Grafická metoda řešení . . . . .	762
11.3.	Simplexová metoda . . . . .	764
11.4.	Simplexová tabulka . . . . .	770
12.	<b>LOGICKÁ ALGEBRA [SPÍNAČOVÁ ALGEBRA]</b> . . . . .	772
12.1.	Základní pojmy . . . . .	772
12.2.	Základní logické zákony a pravidla . . . . .	774
12.3.	Další booleovské funkce se dvěma proměnnými [lexikografické uspořádání] . . . . .	776
12.4.	Normální tvary . . . . .	779
12.5.	Karnaughovy mapy . . . . .	781
13.	<b>VZORCE Z REGULAČNÍ TECHNIKY</b> . . . . .	784
13.1.	Základní pojmy . . . . .	784
13.2.	Testovací [zkušební] funkce . . . . .	785
13.3.	Symbolická vyjádření . . . . .	787
13.4.	Řazení řídicích [regulačních] členů . . . . .	790
13.5.	Charakteristické hodnoty některých přenosových členů . . . . .	791
14.	<b>DODATKY</b> . . . . .	795
14.1.	Řecká abeceda . . . . .	795
14.2.	Německá abeceda [gotické písmo] . . . . .	796
14.3.	Často používané konstanty a jejich dekadické logaritmy . . . . .	797
15.	<b>LITERATURA</b> . . . . .	799
15.1.	Literatura z německého originálu . . . . .	799
15.2.	Literatura připojená při českém překladu . . . . .	801
15.2.1.	Matematická logika a množiny . . . . .	801
15.2.2.	Algebra (rovnice, matice, determinanty) . . . . .	802
15.2.3.	Analytická geometrie . . . . .	802

15.2.4.	Matematická analýza . . . . .	803
15.2.5.	Nekonečné řady . . . . .	804
15.2.6.	Diferenciální geometrie křivek a ploch . . . . .	804
15.2.7.	Obyčejné a parciální diferenciální rovnice . . . . .	804
15.2.8.	Funkce komplexní proměnné . . . . .	805
15.2.9.	Laplaceova transformace . . . . .	805
15.2.10.	Numerické a grafické metody . . . . .	805
15.2.11.	Počet pravděpodobnosti a matematická statistika . . . . .	806
15.2.12.	Příručky, sbírky příkladů a přehledy vzorců . . . . .	806
15.2.13.	Tabulky konstant a funkcí . . . . .	807
	<b>VĚCNÝ REJSTŘÍK . . . . .</b>	<b>808</b>

	<b>1.1.1</b>	<b>1.1.1</b>
	<b>1.1.2</b>	<b>1.1.2</b>
	<b>1.1.3</b>	<b>1.1.3</b>
	<b>1.1.4</b>	<b>1.1.4</b>
	<b>1.1.5</b>	<b>1.1.5</b>
	<b>1.1.6</b>	<b>1.1.6</b>
	<b>1.1.7</b>	<b>1.1.7</b>
	<b>1.1.8</b>	<b>1.1.8</b>
	<b>1.1.9</b>	<b>1.1.9</b>
	<b>1.1.10</b>	<b>1.1.10</b>
	<b>1.1.11</b>	<b>1.1.11</b>
	<b>1.1.12</b>	<b>1.1.12</b>
	<b>1.1.13</b>	<b>1.1.13</b>
	<b>1.1.14</b>	<b>1.1.14</b>
	<b>1.1.15</b>	<b>1.1.15</b>
	<b>1.1.16</b>	<b>1.1.16</b>
	<b>1.1.17</b>	<b>1.1.17</b>
	<b>1.1.18</b>	<b>1.1.18</b>
	<b>1.1.19</b>	<b>1.1.19</b>
	<b>1.1.20</b>	<b>1.1.20</b>
	<b>1.1.21</b>	<b>1.1.21</b>
	<b>1.1.22</b>	<b>1.1.22</b>
	<b>1.1.23</b>	<b>1.1.23</b>
	<b>1.1.24</b>	<b>1.1.24</b>
	<b>1.1.25</b>	<b>1.1.25</b>
	<b>1.1.26</b>	<b>1.1.26</b>
	<b>1.1.27</b>	<b>1.1.27</b>
	<b>1.1.28</b>	<b>1.1.28</b>
	<b>1.1.29</b>	<b>1.1.29</b>
	<b>1.1.30</b>	<b>1.1.30</b>
	<b>1.1.31</b>	<b>1.1.31</b>
	<b>1.1.32</b>	<b>1.1.32</b>
	<b>1.1.33</b>	<b>1.1.33</b>
	<b>1.1.34</b>	<b>1.1.34</b>
	<b>1.1.35</b>	<b>1.1.35</b>
	<b>1.1.36</b>	<b>1.1.36</b>
	<b>1.1.37</b>	<b>1.1.37</b>
	<b>1.1.38</b>	<b>1.1.38</b>
	<b>1.1.39</b>	<b>1.1.39</b>
	<b>1.1.40</b>	<b>1.1.40</b>
	<b>1.1.41</b>	<b>1.1.41</b>
	<b>1.1.42</b>	<b>1.1.42</b>
	<b>1.1.43</b>	<b>1.1.43</b>
	<b>1.1.44</b>	<b>1.1.44</b>
	<b>1.1.45</b>	<b>1.1.45</b>
	<b>1.1.46</b>	<b>1.1.46</b>
	<b>1.1.47</b>	<b>1.1.47</b>
	<b>1.1.48</b>	<b>1.1.48</b>
	<b>1.1.49</b>	<b>1.1.49</b>
	<b>1.1.50</b>	<b>1.1.50</b>
	<b>1.1.51</b>	<b>1.1.51</b>
	<b>1.1.52</b>	<b>1.1.52</b>
	<b>1.1.53</b>	<b>1.1.53</b>
	<b>1.1.54</b>	<b>1.1.54</b>
	<b>1.1.55</b>	<b>1.1.55</b>
	<b>1.1.56</b>	<b>1.1.56</b>
	<b>1.1.57</b>	<b>1.1.57</b>
	<b>1.1.58</b>	<b>1.1.58</b>
	<b>1.1.59</b>	<b>1.1.59</b>
	<b>1.1.60</b>	<b>1.1.60</b>
	<b>1.1.61</b>	<b>1.1.61</b>
	<b>1.1.62</b>	<b>1.1.62</b>
	<b>1.1.63</b>	<b>1.1.63</b>
	<b>1.1.64</b>	<b>1.1.64</b>
	<b>1.1.65</b>	<b>1.1.65</b>
	<b>1.1.66</b>	<b>1.1.66</b>
	<b>1.1.67</b>	<b>1.1.67</b>
	<b>1.1.68</b>	<b>1.1.68</b>
	<b>1.1.69</b>	<b>1.1.69</b>
	<b>1.1.70</b>	<b>1.1.70</b>
	<b>1.1.71</b>	<b>1.1.71</b>
	<b>1.1.72</b>	<b>1.1.72</b>
	<b>1.1.73</b>	<b>1.1.73</b>
	<b>1.1.74</b>	<b>1.1.74</b>
	<b>1.1.75</b>	<b>1.1.75</b>
	<b>1.1.76</b>	<b>1.1.76</b>
	<b>1.1.77</b>	<b>1.1.77</b>
	<b>1.1.78</b>	<b>1.1.78</b>
	<b>1.1.79</b>	<b>1.1.79</b>
	<b>1.1.80</b>	<b>1.1.80</b>
	<b>1.1.81</b>	<b>1.1.81</b>
	<b>1.1.82</b>	<b>1.1.82</b>
	<b>1.1.83</b>	<b>1.1.83</b>
	<b>1.1.84</b>	<b>1.1.84</b>
	<b>1.1.85</b>	<b>1.1.85</b>
	<b>1.1.86</b>	<b>1.1.86</b>
	<b>1.1.87</b>	<b>1.1.87</b>
	<b>1.1.88</b>	<b>1.1.88</b>
	<b>1.1.89</b>	<b>1.1.89</b>
	<b>1.1.90</b>	<b>1.1.90</b>
	<b>1.1.91</b>	<b>1.1.91</b>
	<b>1.1.92</b>	<b>1.1.92</b>
	<b>1.1.93</b>	<b>1.1.93</b>
	<b>1.1.94</b>	<b>1.1.94</b>
	<b>1.1.95</b>	<b>1.1.95</b>
	<b>1.1.96</b>	<b>1.1.96</b>
	<b>1.1.97</b>	<b>1.1.97</b>
	<b>1.1.98</b>	<b>1.1.98</b>
	<b>1.1.99</b>	<b>1.1.99</b>
	<b>1.1.100</b>	<b>1.1.100</b>
	<b>1.1.101</b>	<b>1.1.101</b>
	<b>1.1.102</b>	<b>1.1.102</b>
	<b>1.1.103</b>	<b>1.1.103</b>
	<b>1.1.104</b>	<b>1.1.104</b>
	<b>1.1.105</b>	<b>1.1.105</b>
	<b>1.1.106</b>	<b>1.1.106</b>
	<b>1.1.107</b>	<b>1.1.107</b>
	<b>1.1.108</b>	<b>1.1.108</b>
	<b>1.1.109</b>	<b>1.1.109</b>
	<b>1.1.110</b>	<b>1.1.110</b>
	<b>1.1.111</b>	<b>1.1.111</b>
	<b>1.1.112</b>	<b>1.1.112</b>
	<b>1.1.113</b>	<b>1.1.113</b>
	<b>1.1.114</b>	<b>1.1.114</b>
	<b>1.1.115</b>	<b>1.1.115</b>
	<b>1.1.116</b>	<b>1.1.116</b>
	<b>1.1.117</b>	<b>1.1.117</b>
	<b>1.1.118</b>	<b>1.1.118</b>
	<b>1.1.119</b>	<b>1.1.119</b>
	<b>1.1.120</b>	<b>1.1.120</b>
	<b>1.1.121</b>	<b>1.1.121</b>
	<b>1.1.122</b>	<b>1.1.122</b>
	<b>1.1.123</b>	<b>1.1.123</b>
	<b>1.1.124</b>	<b>1.1.124</b>
	<b>1.1.125</b>	<b>1.1.125</b>
	<b>1.1.126</b>	<b>1.1.126</b>
	<b>1.1.127</b>	<b>1.1.127</b>
	<b>1.1.128</b>	<b>1.1.128</b>
	<b>1.1.129</b>	<b>1.1.129</b>
	<b>1.1.130</b>	<b>1.1.130</b>
	<b>1.1.131</b>	<b>1.1.131</b>
	<b>1.1.132</b>	<b>1.1.132</b>
	<b>1.1.133</b>	<b>1.1.133</b>
	<b>1.1.134</b>	<b>1.1.134</b>
	<b>1.1.135</b>	<b>1.1.135</b>
	<b>1.1.136</b>	<b>1.1.136</b>
	<b>1.1.137</b>	<b>1.1.137</b>
	<b>1.1.138</b>	<b>1.1.138</b>
	<b>1.1.139</b>	<b>1.1.139</b>
	<b>1.1.140</b>	<b>1.1.140</b>
	<b>1.1.141</b>	<b>1.1.141</b>
	<b>1.1.142</b>	<b>1.1.142</b>
	<b>1.1.143</b>	<b>1.1.143</b>
	<b>1.1.144</b>	<b>1.1.144</b>
	<b>1.1.145</b>	<b>1.1.145</b>
	<b>1.1.146</b>	<b>1.1.146</b>
	<b>1.1.147</b>	<b>1.1.147</b>
	<b>1.1.148</b>	<b>1.1.148</b>
	<b>1.1.149</b>	<b>1.1.149</b>
	<b>1.1.150</b>	<b>1.1.150</b>
	<b>1.1.151</b>	<b>1.1.151</b>
	<b>1.1.152</b>	<b>1.1.152</b>
	<b>1.1.153</b>	<b>1.1.153</b>
	<b>1.1.154</b>	<b>1.1.154</b>
	<b>1.1.155</b>	<b>1.1.155</b>
	<b>1.1.156</b>	<b>1.1.156</b>
	<b>1.1.157</b>	<b>1.1.157</b>
	<b>1.1.158</b>	<b>1.1.158</b>
	<b>1.1.159</b>	<b>1.1.159</b>
	<b>1.1.160</b>	<b>1.1.160</b>
	<b>1.1.161</b>	<b>1.1.161</b>
	<b>1.1.162</b>	<b>1.1.162</b>
	<b>1.1.163</b>	<b>1.1.163</b>
	<b>1.1.164</b>	<b>1.1.164</b>
	<b>1.1.165</b>	<b>1.1.165</b>
	<b>1.1.166</b>	<b>1.1.166</b>
	<b>1.1.167</b>	<b>1.1.167</b>
	<b>1.1.168</b>	<b>1.1.168</b>
	<b>1.1.169</b>	<b>1.1.169</b>
	<b>1.1.170</b>	<b>1.1.170</b>
	<b>1.1.171</b>	<b>1.1.171</b>
	<b>1.1.172</b>	<b>1.1.172</b>
	<b>1.1.173</b>	<b>1.1.173</b>
	<b>1.1.174</b>	<b>1.1.174</b>
	<b>1.1.175</b>	<b>1.1.175</b>
	<b>1.1.176</b>	<b>1.1.176</b>
	<b>1.1.177</b>	<b>1.1.177</b>
	<b>1.1.178</b>	<b>1.1.178</b>
	<b>1.1.179</b>	<b>1.1.179</b>
	<b>1.1.180</b>	<b>1.1.180</b>
	<b>1.1.181</b>	<b>1.1.181</b>
	<b>1.1.182</b>	<b>1.1.182</b>
	<b>1.1.183</b>	<b>1.1.183</b>
	<b>1.1.184</b>	<b>1.1.184</b>
	<b>1.1.185</b>	<b>1.1.185</b>
	<b>1.1.186</b>	<b>1.1.186</b>
	<b>1.1.187</b>	<b>1.1.187</b>
	<b>1.1.188</b>	<b>1.1.188</b>
	<b>1.1.189</b>	<b>1.1.189</b>
	<b>1.1.190</b>	<b>1.1.190</b>
	<b>1.1.191</b>	<b>1.1.191</b>
	<b>1.1.192</b>	<b>1.1.192</b>
	<b>1.1.193</b>	<b>1.1.193</b>
	<b>1.1.194</b>	<b>1.1.194</b>
	<b>1.1.195</b>	<b>1.1.195</b>
	<b>1.1.196</b>	<b>1.1.196</b>
	<b>1.1.197</b>	<b>1.1.197</b>
	<b>1.1.198</b>	<b>1.1.198</b>
	<b>1.1.199</b>	<b>1.1.199</b>
	<b>1.1.200</b>	<b>1.1.200</b>
	<b>1.1.201</b>	<b>1.1.201</b>
	<b>1.1.202</b>	<b>1.1.202</b>
	<b>1.1.203</b>	<b>1.1.203</b>
	<b>1.1.204</b>	<b>1.1.204</b>
	<b>1.1.205</b>	<b>1.1.205</b>
	<b>1.1.206</b>	<b>1.1.206</b>
	<b>1.1.207</b>	<b>1.1.207</b>
	<b>1.1.208</b>	<b>1.1.208</b>
	<b>1.1.209</b>	<b>1.1.209</b>
	<b>1.1.210</b>	<b>1.1.210</b>
	<b>1.1.211</b>	<b>1.1.211</b>
	<b>1.1.212</b>	<b>1.1.212</b>
	<b>1.1.213</b>	<b>1.1.213</b>
	<b>1.1.214</b>	<b>1.1.214</b>
	<b>1.1.215</b>	<b>1.1.215</b>
	<b>1.1.216</b>	<b>1.1.216</b>
	<b>1.1.217</b>	<b>1.1.217</b>
	<b>1.1.218</b>	<b>1.1.218</b>
	<b>1.1.219</b>	<b>1.1.219</b>
	<b>1.1.220</b>	<b>1.1.220</b>
	<b>1.1.221</b>	<b>1.1.221</b>
	<b>1.1.222</b>	<b>1.1.222</b>
	<b>1.1.223</b>	<b>1.1.223</b>
	<b>1.1.224</b>	<b>1.1.224</b>
	<b>1.1.225</b>	<b>1.1.225</b>
	<b>1.1.226</b>	<b>1.1.226</b>
	<b>1.1.227</b>	<b>1.1.227</b>
	<b>1.1.228</b>	<b>1.1.228</b>
	<b>1.1.229</b>	<b>1.1.229</b>
	<b>1.1.230</b>	<b>1.1.230</b>
	<b>1.1.231</b>	<b>1.1.231</b>
	<b>1.1.232</b>	<b>1.1.232</b>
	<b>1.1.233</b>	<b>1.1.233</b>
	<b>1.1.234</b>	<b>1.1.234</b>
	<b>1.1.235</b>	<b>1.1.235</b>
	<b>1.1.236</b>	<b>1.1.236</b>
	<b>1.1.237</b>	<b>1.1.237</b>
	<b>1.1.238</b>	<b>1.1.238</b>
	<b>1.1.239</b>	<b>1.1.239</b>
	<b>1.1.240</b>	<b>1.1.240</b>
	<b>1.1.241</b>	<b>1.1.241</b>
	<b>1.1.242</b>	<b>1.1.242</b>
	<b>1.1.243</b>	<b>1.1.243</b>
	<b>1.1.244</b>	<b>1.1.244</b>
	<b>1.1.245</b>	<b>1.1.245</b>
	<b>1.1.246</b>	<b>1.1.246</b>
	<b>1.1.247</b>	<b>1.1.247</b>
	<b>1.1.248</b>	<b>1.1.248</b>
	<b>1.1.249</b>	<b>1.1.249</b>
	<b>1.1.250</b>	<b>1.1.250</b>
	<b>1.1.251</b>	<b>1.1.251</b>
	<b>1.1.252</b>	<b>1.1.252</b>
	<b>1.1.253</b>	<b>1.1.253</b>
	<b>1.1.254</b>	<b>1.1.254</b>
	<b>1.1.255</b>	<b>1.1.255</b>
	<b>1.1.256</b>	<b>1.1.256</b>
	<b>1.1.257</b>	<b>1.1.257</b>
	<b>1.1.258</b>	<b>1.1.258</b>
	<b>1.1.259</b>	<b>1.1.259</b>
	<b>1.1.260</b>	<b>1.1.260</b>
	<b>1.1.261</b>	<b>1.1.261</b>
	<b>1.1.262</b>	<b>1.1.262</b>
	<b>1.1.263</b>	<b>1.1.263</b>
	<b>1.1.264</b>	<b>1.1.264</b>
	<b>1.1.265</b>	<b>1.1.265</b>
	<b>1.1.266</b>	<b>1.1.266</b>
	<b>1.1.267</b>	<b>1.1.267</b>
	<b>1.1.268</b>	<b>1.1.268</b>
	<b>1.1.269</b>	<b>1.1.269</b>
	<b>1.1.270</b>	<b>1.1.270</b>
	<b>1.1.271</b>	<b>1.1.271</b>
	<b>1.1.272</b>	<b>1.1.272</b>
	<b>1.1.273</b>	<b>1.1.273</b>
	<b>1.1.274</b>	<b>1.1.274</b>
	<b>1.1.275</b>	<b>1.1.275</b>
	<b>1.1.276</b>	<b>1.1.276</b>
	<b>1.1.277</b>	<b>1.1.277</b>
	<b>1.1.278</b>	<b>1.1.278</b>
	<b>1.1.279</b>	<b>1.1.279</b>
	<b>1.1.280</b>	<b>1.1.280</b>
	<b>1.1.281</b>	<b>1.1.281</b>
	<b>1.1.282</b>	<b>1.1.282</b>
	<b>1.1.283</b>	<b>1.1.283</b>
	<b>1.1.284</b>	<b>1.1.284&lt;/b</b>