

ARITMETIKA A ALGEBRA

6. ročník

1. Násobení čísla 10, 100, 1 000, . . . ,	9
2. Dělení čísla 10, 100, 1 000, . . . ,	9
3. Jednotky délky	10
4. Deká, hekto, kilo	10
5. Deci, centi, mili	10
6. Zaokrouhlování čísel	11
7. Sčítání	11
8. Zákony pro sčítání	11
9. Jednotky vážení	12
10. Odčítání	12
11. Jednotky dutých měř	13
12. Násobení	13
13. Zákony pro násobení	14
14. Násobení součinu číslem	14
15. Písemné násobení	15
16. Dělení	15
17. Písemné dělení	17
18. Jednotky času	18
19. Římské číslice	18
20. Zlomky	19
21. Úpravy zlomků	21
22. Desetinná čísla	22
23. Násobení desetinných čísel	22

24. Dělení desetinných čísel číslem celým	23
25. Dělení desetinných čísel číslem desetinným	24
26. Průměr aritmetický	25
27. Hustota osídlení	25
28. Hektarový výnos	26
29. Procento	26
30. Procentová část	27
31. Výpočet základu	28
32. Výpočet počtu procent	28

7. ročník

1. Čísla dělitelná dvěma	30
2. Čísla dělitelná třemi	30
3. Čísla dělitelná čtyřmi	31
4. Čísla dělitelná pěti	31
5. Čísla dělitelná šesti	31
6. Čísla dělitelná osmi	33
7. Čísla dělitelná devíti	32
8. Čísla dělitelná deseti	32
9. Čísla dělitelná dvaceti pěti	33
10. Prvočísla	33
11. Čísla složená	34
12. Čísla soudělná a nesoudělná — společný dělitel	34
13. Společný násobek	35
14. Porovnávání zlomků podle velikosti	36
15. Sčítání zlomků	37
16. Odčítání zlomků	38
17. Násobení zlomků celým číslem	38
18. Násobení zlomků zlomkem	39
19. Dělení zlomků	39
20. Složený zlomek	40
21. Převádění desetinných čísel na zlomky obyčejné a naopak	42
22. Čísla periodická	42
23. Porovnávání dvou čísel (veličin)	43
24. Přímá úměrnost	44
25. Nepřímá úměrnost	45
26. Úměra	46
27. Trojčlenka	47
28. Postupný poměr	48
29. Procento (pokračování)	49
30. Promile	50
31. Úrok	50

8. ročník

1. Mocnina	52
----------------------	----

2. Druhé mocniny přirozených čísel od 1 do 20; třetí mocniny od 1 do 10	52
3. Umocňování součinu	53
4. Druhá mocnina desetinného čísla	53
5. Umocňování zlomku	53
6. Druhá odmocnina	54
7. Odmocňování zlomku	54
8. Odmocňování součinu	54
9. Čísla racionální	55
10. Čísla navzájem opačná	55
11. Absolutní hodnota čísla	55
12. Číselná osa	56
13. Sčítání dvou čísel se stejnými znaménky	57
14. Sčítání čísel kladných se zápornými	57
15. Součet dvou opačných čísel	57
16. Odčítání kladného nebo záporného čísla	57
17. Součin kladného a záporného čísla	58
18. Součin dvou kladných nebo dvou záporných čísel	58
19. Součin rovný nule	59
20. Podíl dvou čísel se stejnými znaménky	59
21. Podíl dvou čísel s různými znaménky	59
22. Názvy početních výrazů	60
23. Rovnice	61
24. Kořen rovnice	61
25. Mocnina záporného čísla	63
26. Sčítání a odčítání mocnin	63
27. Násobení mocnin o stejném základu	64
28. Dělení mocnin o stejném základu	64
29. Podíl mocnin se stejným základem i exponentem	64
30. Mocnitel nula	65
31. Umocňování mocnin	65
32. Odčítání mnohočlenů	65
33. Násobení mnohočlenů jednočlenem	66
34. Násobení mnohočlenů mnohočlenem	66
35. Rozdíl čtverců (součin součtu a rozdílu)	67
36. Druhá mocnina součtu	67
37. Druhá mocnina rozdílu	67
38. Výpočet druhé mocniny	68
39. Výpočet druhé odmocniny	69
40. Třetí mocnina součtu	70
41. Třetí mocnina rozdílu	70
42. Výpočet třetí mocniny	71
43. Výpočet třetí odmocniny	72

9. ročník

1. Dělení mnohočlenu jednočlenem	73
2. Dělení mnohočlenu mnohočlenem	73
3. Rozklad jednočlenů	74
4. Rozkládání mnohočlenů na součin činitelů	74
5. Nejmenší společný násobek	75
6. Největší společný dělitel	76
7. Krácení zlomků	78
8. Rozšiřování zlomků	78
9. Sčítání zlomků	78
10. Odčítání zlomků	79
11. Násobení zlomků	79
12. Dělení čísla zlomkem	80
13. Funkce	80
14. Druhy funkcí	81
15. Funkce přímé úměrnosti	81
16. Lineární funkce	82
17. Kvadratická funkce	84
18. Funkce nepřímé úměrnosti	85
19. Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých	88
20. Soustavy rovnic o třech neznámých	90

GEOMETRIE

6. ročník

1. Úsečka	95
2. Přímka	95
3. Polopřímka	95
4. Body a přímka	96
5. Dvě přímky	96
6. Sčítání a odčítání úseček	97
7. Kolmice. Pravý úhel	98
8. Strany pravoúhlého trojúhelníka	99
9. Kolmice k dané přímce	100
10. Vzdálenost bodu od přímky	100
11. Kružnice	100
12. Soustředné kružnice	101
13. Poloměr kružnice	101
14. Průměr kružnice	102
15. Oblouk kružnice	102
16. Bod a kružnice	102
17. Kruh	103
18. Kruhová výseč	103

19. Tečna kružnice	104
20. Úhel	104
21. Měření úhlů	104
22. Sčítání a odčítání úhlů	105
23. Násobení úhlů	106
24. Dělení úhlů	107
25. Druhy úhlů	108
26. Úhly duté	108
27. Úhly vedlejší a vrcholové	109
28. Vnitřní úhly trojúhelníka	110
29. Vnější úhly trojúhelníka	110
30. Rozdělení trojúhelníků podle úhlů	112
31. Vlastnosti obdélníka	112
32. Čtverec	113
33. Obvod obdélníka	113
34. Obvod čtverce	114
35. Jednotky obsahu	114
36. Obsah obdélníka	115
37. Obsah čtverce	115
38. Výpočet strany obdélníka z jeho obsahu	116
39. Planimetrie	116
40. Stereometrie	116
41. Kvádr	117
42. Krychle	117
43. Sít kvádrů	118
44. Sít krychle	118
45. Povrch kvádrů	118
46. Povrch krychle	120
47. Jednotky objemu	120
48. Objem kvádrů	121
49. Objem krychle	121
50. Míry duté	122

7. ročník

1. Shodnost úseček a jiných rovinných útvarů	123
2. Polorovina	124
3. Věta <i>sss</i> o shodnosti trojúhelníků	124
4. Sestrojení trojúhelníka z jeho stran	124
5. Věta <i>sus</i> o shodnosti trojúhelníků	125
6. Sestrojení trojúhelníka podle věty <i>sus</i>	125
7. Věta <i>usu</i> o shodnosti trojúhelníků	126
8. Sestrojení trojúhelníka podle věty <i>usu</i>	126
9. Osa souměrnosti	126
10. Rovnoramenný trojúhelník	127

11. Osa úhlu rovnoramenného trojúhelníka	128
12. Vnitřní úhly při základně rovnoramenného trojúhelníka	128
13. Osa úsečky	129
14. Osa úhlu	129
15. Pravidelný osmiúhelník	130
16. Rovnostranný trojúhelník	131
17. Pravidelný šestiúhelník	131
18. Kružnice opsaná trojúhelníku	132
19. Kružnice vepsaná trojúhelníku	132
20. Výšky v trojúhelníku	133
21. Rozdělení trojúhelníků podle stran	133
22. Úhly souhlasné a střídavé	133
23. Čtýřúhelník	134
24. Rovnoběžník	135
25. Úhlopříčky rovnoběžníka	135
26. Úhly rovnoběžníka	135
27. Pravoúhlé rovnoběžníky	135
28. Vlastnosti čtverce	136
29. Vlastnosti obdélníka	136
30. Kosočtverec a kosodélník	137
31. Vlastnosti kosočtverce	137
32. Lichoběžník a jeho vlastnosti	138
33. Pravoúhlý lichoběžník	138
34. Rovnoramenný lichoběžník	138
35. Deltoid	139
36. Obsah rovnoběžníka	140
37. Obsah trojúhelníka	141
38. Obvod rovnoběžníka	142
39. Obsah lichoběžníka	142
40. Obvod lichoběžníka	143
41. Délka kružnice	143
42. Obsah kruhu	143
43. Hranol	144
44. Objem hranolu	145
45. Povrch hranolu	145
46. Rotační válec	147
47. Objem válce	147
48. Sítě válce	148
49. Povrch válce	148

8. ročník

1. Pythagorova věta	150
2. Vztahy mezi stranami a úhly v trojúhelníku	151
3. Vztahy mezi stranami v trojúhelníku	151

4. Střední příčka trojúhelníka	151
5. Vlastnosti střední příčky trojúhelníka	152
6. Těžnice trojúhelníka	152
7. Vlastnosti těžnic	152
8. Věty o shodnosti pravoúhlých trojúhelníků	153
9. Věta <i>Ssu</i> o shodnosti trojúhelníků	153
10. Sestrojení trojúhelníka podle věty <i>Ssu</i>	153
11. Tětiva kružnice	154
12. Průměr kružnice	154
13. Osa tětivy kružnice	154
14. Vzájemné polohy přímky a kružnice	154
15. Vzájemné polohy dvou kružnic	155
16. Středový úhel	157
17. Kruhový oblouk	157
18. Kruhová výseč	158
19. Obsah kruhové výseče	159
20. Thaletova věta	160
21. Postup při řešení geometrických úloh	160
22. Vzájemné polohy přímky a roviny	160
23. Přímka kolmá k rovině	161
24. Vzájemné polohy dvou rovin	161
25. Jehlan	161
26. Objem jehlanu	162
27. Sít jehlanu	163
28. Povrch jehlanu	164
29. Rotační kužel	164
30. Objem rotačního kužele	165
31. Sít rotačního kužele	166
32. Povrch rotačního kužele	166

9. ročník

1. Podobné trojúhelníky	168
2. Poměr podobnosti	168
3. Podobnost trojúhelníků podle věty <i>uu</i>	170
4. Rozdělení úsečky na libovolný počet dílů ¹	170
5. Důsledky věty <i>uu</i> o podobnosti pravoúhlých a rovnoramenných trojúhelníků	170
6. Podobnost trojúhelníků podle věty <i>sus</i>	171
7. Podobné mnohoúhelníky	172
8. Tangens úhlu v pravoúhlém trojúhelníku	172
9. Sinus úhlu v pravoúhlém trojúhelníku	174
10. Kosinus úhlu v pravoúhlém trojúhelníku	175
11. Komolý jehlan	177
12. Objem komolého jehlanu	178

13. Sít komolého jehlanu	180
14. Povrch komolého jehlanu	180
15. Komolý rotační kužel	181
16. Objem komolého kužele	182
17. Sít rotačního komolého kužele	184
18. Povrch rotačního komolého kužele	184
19. Koule	185
20. Kulová úseč; vrchlík	186
21. Kulová vrstva; kulový pás	186
22. Objem koule	187
23. Povrch koule	187
24. Řecká abeceda	188
Doporučené sbírky úloh	188
Výsledky	189