

Obsah

Přehled matematiky

Úvod	9
1. Čísla přirozená, celá, racionální a reálná. Uspořádání čísel	9
2. Zapisování čísel. Desítková soustava	10
I. Sčítání a násobení	11
1. Základní vlastnosti	11
2. Násobení čísel určitých	13
II. Odčítání a dělení	16
1. Základní vlastnosti	16
2. Dělení čísel určitých	17
3. Význam závorek	20
III. Mocniny a odmocniny	21
1. Mocnina s celým mocnitelem	21
2. Druhé mocniny čísel určitých	22
3. Odmocnina s přirozeným odmocnitelem	23
4. Druhé odmocniny čísel určitých	24
5. Vyšší mocniny a odmocniny čísel určitých	25
IV. Mnohočleny	26
1. Pojem mnohočlenu	26
2. Sčítání a odčítání mnohočlenů	26
3. Násobení mnohočlenů	26
4. Dělení mnohočlenu mnohočlenem	27
V. Zlomky	28
1. Dělitelnost přirozených čísel. Největší společný dělitel a nejmenší společný násobek	28
2. Pojem zlomku	30
3. Sčítání a odčítání zlomků	32
4. Násobení zlomků	33
5. Dělení zlomků. Zlomky složené	34
VI. Rovnice	36
1. Pojem rovnice	36
2. Rovnice prvního stupně (lineární)	37
3. Rovnice druhého stupně (kvadratická)	40
VII. Přímá a nepřímá úměrnost	43
1. Trojčlenka	43
2. Procenta	45
VIII. Logaritmy	46
1. Logaritmus kladného čísla. Logaritmické tabulky	46

2. Použití logaritmických tabulek při násobení, dělení, umocňování a odmocňování	48
3. Logaritmické pravítko a jeho popis	51
4. Násobení na logaritmickém pravítku	52
5. Dělení na logaritmickém pravítku	53
6. Současné násobení a dělení na logaritmickém pravítku	53
7. Umocňování a odmocňování na logaritmickém pravítku	54
IX. Grafické znázorňování závislosti veličin	54
1. Grafy závislosti dvou veličin	54
2. Nomogramy (průsečkové a spojnicové).	57
X. Goniometrické funkce	58
XI. Geometrie	63
1. Základní geometrické věty	63
2. Konstrukce některých rovinných útvarů	64
3. Obvod a obsah některých rovinných útvarů	66
4. Povrch a objem některých prostorových útvarů	71

Chemické výpočty

1. Jednotky měř a vah. Délkové míry. Plošné míry. Objemové míry. Váhy	78
2. Jednotky času	80
3. Úhlové jednotky	86
4. Přepočítávací teplot	86
5. Střední hodnota a průměrná chyba	88
6. Interpolace a extrapolace	92
7. Vážení	92
8. Cejchování	93
9. Specifická váha a hustota	95
10. Stanovení vlhkosti, sušiny a zbytku po žihání	101
11. Procentní složení sloučenin	104
12. Rozpouštění	113
13. Zřeďování. Křížové pravidlo	121
14. Zahušťování a odpařování	123
15. Míšení a zřeďování	124
16. Chemický ekvivalent	126
17. Analytické vyjadřování koncentrací	130
18. Alikvotní podíl	135
19. Nepřímá analýza	136
20. Alkalimetrie a acidimetrie	139
21. Oxydometrie	145
22. Reduktometrie	148
23. Objem plynů	151
24. Avogadrův zákon	155
25. Plynová analýza	162
26. Základní zákony elektrotechnické	164
27. Specifické teplo	169
28. Sestavování chemických rovnic	172
29. Kalibrace nádrží	177
30. Materiálová bilance	181

Tabulky

Poměrné atomové váhy	217
Koncentrace některých kyselin a zásad	221