

ALGEBRA

I. A valós számok halmaza

1. Számhalmazok	4
2. A valós számtengely	8
3. Intervallumok	12
4. Hatványokra és gyökökre vonatkozó műveleti szabályok	16
5. Valós számok összeadása és kivonása	19
6. Valós számok szorzása	23
7. Valós számok hányadosa (aránya)	26
8. Valós szám egész kitevőjű hatványa	29
9. Betűk használata a számításokban	32
10. Rövidített számítási képletek	35
11. Tényezőkre bontás	39
12. Más rövidített számítási képletek	42
13. Valós szám egész kitevőjű hatványa	44
14. Összefoglaló gyakorlatok és feladatok	47

II. Függvények

1. A függvény fogalma	49
2. Véges halmazon értelmezett függvények	53
3. Az $f(x) = ax + b$ képlettel értelmezett $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ függvény	56
4. Az intervallumon értelmezett $f(x) = ax + b$ alakú függvény	61
5. Összefoglaló feladatok	66

III. Egyenletek és egyenlőtlenségek

1. Egyenlet. Az egyenlet megoldása	68
2. Az $ax + b = 0$ alakú egyenlet megoldása	70
3. Az $ax + b = 0$ -ra visszavezethető egyenletek megoldása	73
4. Az $ax + by + c = 0$ alakú egyenletek	78
5. Egyenletrendszerek	80
6. Egyenletrendszerek megoldása	83
7. Egyenletek vagy egyenletrendszerek segítségével megoldható feladatok	87
8. Az $ax^2 + bx + c = 0$ alakú egyenlet megoldása	90
9. Az $ax + b > 0$ alakú egyenlőtlenségek	95
10. Az $ax + b > 0$ alakra visszavezethető egyenlőtlenségek	98
11. Összefoglaló feladatok	101

IV. Összefoglaló témakörök

1. Számhalmazok és műveletek számokkal	103
2. Algebrai számítások	105
3. Egyenletek, egyenlőtlenségek és rendszerek	108
4. Függvények	111

MÉRTAN

I. Pontok, egyenesek, síkok

1. Mértani testek	113
2. Pontok, egyenesek és síkok. Egyezményes jelölések	117
3. Az egyenest és a síkot meghatározó elemek	120
4. A tetraéder és a gúla	122
5. Két egyenes kölcsönös helyzetei a térben	126
6. Egyenes és sík kölcsönös helyzetei	129
7. Két sík kölcsönös helyzetei	132
8. Két térbeli egyenes szögének mértéke	135
9. Síkra merőleges egyenes	138
10. Távolságok a térben	141
11. A hasáb	145
12. Ismert testek párhuzamos síkokkal való metszetei. Csonkagúla, csonkakúp	148
13. Szimmetriatengelyek. Szimmetriasíkok	151
14. Összefoglaló feladatok	153

II. Merőlegesség a térben

1. Merőleges vetületek a síkra	155
2. Egyenes és sík szöge	159
3. Lapszög. A lapszögnek megfelelő síkszög	163
4. Két sík szögének mértéke	166
5. Merőleges síkok	168
6. A három merőleges tétele	172
7. A három merőleges tételének fordított tételei	175
8. Hosszúságok, területek és szögmértékek kiszámításának módszerei	178
9. Összefoglaló feladatok	180

III. Felszín- és térfogatszámítás

1. A kocka felszíne és térfogata	182
2. A téglalast felszíne és térfogata	184
3. A hasáb oldalfelzszíne, teljes felzszíne és térfogata	186
4. A gúla oldalfelzszíne és teljes felzszíne	190
5. A térfogat megközelítése és kiszámítása	193
6. A gúla térfogata	195
7. A szabályos csonkagúla felzszíne és térfogata	198
8. Az egyenes körhenger felzszíne és térfogata	202
9. Az egyenes körkúp felzszíne és térfogata	204
10. Az egyenes körkúpból származó csonkakúp felzszíne és térfogata	206
11. A gömb felzszíne és térfogata	208
12. Összefoglaló feladatok	210

IV. Összefoglaló témakörök

1. Párhuzamosság és merőlegesség a síkban és a térben	212
2. Egybevágóság és hasonlóság a síkban és a térben	214
3. Mérés és mérték a síkban és a térben	216
4. Mértani alakzatok és testek tulajdonságai	218