

Tartalom

Jelmagyarázat	5
Bevezetés	6
I. Kombinatorika	7
1. Permutációk	8
2. Variációk	10
3. Kombinációk	12
4. Binomiális tétel	15
II. Gráfok	19
1. Mit tanultunk a gráfokról? (Ismétlés)	20
2. Euler-vonal	22
3. Fagráfok	25
4. Irányított gráfok (Emelt szint)	28
5. Vegyes gráfelméleti feladatok (Emelt szint)	29
III. Hatványozás, logaritmus	35
1. Mit tudunk a hatványokról, gyökökről? (Ismétlés)	36
2. A törtkitevőjű hatványok értelmezése	39
3. Az exponenciális függvény	42
4. Exponenciális egyenletek	46
5. Exponenciális egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek	49
6. A logaritmus fogalma	53
7. A logaritmusfüggvény; a logaritmusfüggvény és az exponenciális függvény kapcsolata	56
8. A logaritmus azonosságai	60
9. Logaritmikus egyenletek	63
10. Logaritmikus egyenletrendszerek (Emelt szint)	67
11. Logaritmikus egyenlőtlenségek (Emelt szint)	69
A zsebszámológép használata (Olvasmány)	71
12. Áttérés új alapra	72
13. Exponenciális folyamatok a társadalomban, a logaritmus gyakorlati alkalmazásai	75
Ki találta fel a logaritmust? A logaritmustáblázat (Olvasmány)	78
IV. Trigonometria	79
1. A vektorokról tanultak összefoglalása	80
2. Két vektor skaláris szorzata	82
3. A trigonometriáról eddig tanultak összefoglalása	86
4. Számítások háromszögben	89
5. Szinusztétel	92
6. Koszinosztétel	97
7. Számítások terepen	100
8. Trigonometrikus egyenletek	103
9. Trigonometrikus összefüggések (Emelt szint)	107
10. Vegyes feladatok	110
11. Háromszögelés régen és ma	113

V. Koordinátageometria	117
1. Vektorok a koordináta-rendszerben, műveletek vektorokkal	118
2. Szakasz felezőpontjának, harmadolópontjának koordinátái	120
3. Háromszög súlypontjának, szakasz tetszőleges osztópontjának koordinátái	123
4. Két pont távolsága	126
5. Vektorok skaláris szorzata	128
6. Alakzat és egyenlete	130
7. Adott $P_0(x_0; y_0)$ ponton átmenő, adott $\mathbf{v}(v_1; v_2)$ irányvektorú egyenes egyenlete; két ponton átmenő egyenes egyenlete	132
8. Adott $P_0(x_0; y_0)$ ponton átmenő, adott $\mathbf{n}(n_1; n_2)$ normálvektorú egyenes egyenlete	136
9. Két egyenes metszéspontja, pont és egyenes távolsága	139
10. Adott $P_0(x_0; y_0)$ ponton átmenő, adott m meredekségű egyenes egyenlete, egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének feltétele ...	141
11. A kör egyenlete; a kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet	144
12. Kör és egyenes kölcsönös helyzete	148
13. Két kör kölcsönös helyzete	151
14. A kör érintőjének egyenlete	153
15. A parabola, a parabola tengelyponti egyenlete	155
16. Parabola és egyenes, a parabola érintője	158
Kúpszeletek (Olvasmány)	161
VI. Valószínűség-számítás	165
1. Események	166
2. Események valószínűsége	170
3. Klasszikus valószínűségi mező	173
4. Binomiális eloszlás	175
5. Geometriai valószínűség	179
Fogalomtár	182