

# TARTALOM

Előszó	9
--------	---

## HALMAZOK

Halmazokkal kapcsolatos fogalmak, részhalmazok	10
Műveletek halmazokkal	11
Számhalmazok	12
Nevezetes ponthalmazok	13
Összeszámlálás, komplementer-szabály	14
Összeszámlálás, összeadási és szorzási szabály	15
Skatulya-elv	16
Sorba rendezési problémák	17
Kiválasztási feladatok 1.	18
Kiválasztási feladatok 2.	19
Binomiális együtthatók	20
Binomiális tétel, Pascal-háromszög	21
A gráfmodell; gráfok egyenlősége	22
Gráfelméleti tételek 1.	23
Gráfelméleti tételek 2.	24

## ALGEBRA

Algebrai kifejezések, polinomok	25
Műveletek egytagú algebrai kifejezésekkel	26
Polinomok szorzattá alakításának módszerei	27
A „teveszabály”	28
Nevezetes szorzatok 1.	29
Nevezetes szorzatok 2.	30
Műveletek algebrai törtekkel 1.	31
Műveletek algebrai törtekkel 2.	32
A hatványozás azonosságai, a permanenciaelv	33
Negatív egész kitevőjű hatványok, normálalak	34

Négyzetgyökvonás és azonosságai	35
Négyzetgyökvonás azonosságainak alkalmazása 1.	36
Négyzetgyökvonás azonosságainak alkalmazása 2.	37
Az $n$ -edik gyökvonás	38
Racionális kitevőjű hatványok	39
Az exponenciális függvény, exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek 1.	40
Az exponenciális függvény, exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek 2.	41
A logaritmus fogalma, azonosságai	42
Számolás logaritmussal	43
Logaritmusfüggvények, logaritmos egyenlőtlenségek	44
Logaritmikus egyenletek 1.	45
Logaritmikus egyenletek 2.	46

## EGYENLETEK

Elsőfokú egyenletek	47
Abszolút értéket tartalmazó egyenletek, egyenlőtlenségek	48
Elsőfokú egyenletrendszerek	49
Szöveges, gyakorlati feladatok 1.	50
Szöveges, gyakorlati feladatok 2.	51
Másodfokú egyenletek	52
Másodfokú kifejezések, egyenletek alakjai	53
Másodfokú egyenlőtlenségek	54
Másodfokúra visszavezethető egyenletek	55
Másodfokú egyenletrendszerek	56
Négyzetgyökös egyenletek	57
Négyzetgyökös egyenlőtlenségek	58
Törtes egyenlőtlenségek	59
Szöveges, gyakorlati feladatok	60
Speciális egyenletmegoldási módszerek	61
Grafikus megoldás	62
Nevezetes egyenlőtlenségek	63
Közelítő értékek, kerekítés	64

**OSZTHATÓSÁG, SZÁMELMÉLET**

Az oszthatóság fogalma, tulajdonságai	65
Oszthatósági szabályok	66
Prímszámok, számelmélet alaptétele	67
Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös	68
Oszthatósági feladatok	69

**FÜGGÉNYEK**

Függvények, lineáris függvény, egyenes arányosság	70
Az abszolútérték-függvény	71
A másodfokú függvény	72
Racionális törtfüggvények, fordított arányosság	73
A négyzetgyökfüggvény	74
Hatványfüggvények, gyökfüggvények	75
Összetett függvényábrázolás	76

**SOROZATOK**

Számtani sorozat	77
Számtani sorozat összege	78
Mértani sorozat	79
A mértani sorozat összege	80
Számtani és mértani sorozatok	81
Pénzügyi számítások	82

**SÍKGEOMETRIA**

A háromszögekre vonatkozó alapismeretek	83
A háromszög súlyvonala, középvonala	84
A háromszög magasságvonala	85
A háromszög oldalfelező merőlegesei	86

A háromszög belső szögfelezői	87
Pitagorasz-tétel	88
Thalész-tétel	89
Magasságtétel, befogótétel	90
A háromszög területképletei és nevezetes körei	91
Négyszögekre vonatkozó alapismeretek	92
Négyszögek területe	93
Sokszögek	94
A kör és részei	95
Kerületi és középponti szögek	96
Húrnégyszögek és érintőnéyszögek	97
Területszámítás 1.	98
Területszámítás 2.	99
Szabályos sokszögek	100
Egybevágósági transzformációk, kritériumok	101
Egybevágósági transzformációk alkalmazása 1.	102
Egybevágósági transzformációk alkalmazása 2.	103
Középpontos hasonlóság, hasonlósági transzformáció	104
Hasonlóság alkalmazása 1.	105
Hasonlóság alkalmazása 2.	106
Hasonló alakzatok kerülete, területe, térfogata	107

## TRIGONOMETRIA

Hegyesszögek szögfüggvényei, derékszögű háromszög adatainak meghatározása	108
Szögfüggvények általánosítása 1.	109
Szögfüggvények általánosítása 2.	110
A szinusz és a koszinuszfüggvény	111
A tangens és a kotangens függvény	112
Trigonometrikus alapegyenletek	113
Trigonometrikus egyenletek 1.	114
Trigonometrikus egyenletek 2.	115
A szinusz-tétel	116
A koszinusz-tétel	117

Síkbeli számítások trigonometria segítségével	118
---	-----

## VEKTOROK

A vektor fogalma, műveletek vektorokkal	119
Egyértelmű vektorfelbontási tétel	120
Vektorok a koordinátasíkon, helyvektorok	121
Felzőpont, osztópont, háromszög súlypontja	122
Pontok geometriai transzformációi a koordináta-rendszerben	123
Vektorok skaláris szorzata és alkalmazásai	124

## TÉRGEOMETRIA

Tételek távolsága, hajlásszöge	125
Hasáb és henger	126
Gúla és kúp	127
Csonkagúla és csonkakúp	128
Gömbre vonatkozó fogalmak, feladatok	129
A szinusz- és koszinusz-tétel alkalmazása térben	130

## KOORDINÁTA-GEOMETRIA

Descartes-féle koordináta-rendszer	131
Ponthalmazok a koordinátasíkon	132
Felzőpont, osztópont, súlypont koordinátái	133
Skaláris szorzat koordinátákkal	134
Az egyenes normálvektoros egyenlete	135
Az egyenes irányvektoros egyenlete	136
Írányszög, iránytangens, iránytényező egyenlet	137
Két egyenes metszéspontjának meghatározása	138
Kétismeretlenes lineáris egyenletek és egyenesek kapcsolata	139
Párhuzamosság és merőlegesség feltétele	140
Pont és egyenes távolsága	141

Kör egyenlete	142
A kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet	143
Kör és egyenes	144
Kör érintői	145
Két kör kölcsönös helyzete 1.	146
Két kör kölcsönös helyzete 2.	147

## STATISZTIKA

A statisztika tárgya	148
A statisztika középértékei	149
Statisztikai gyakorlófeladatok	150

## VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS

A valószínűségi számítás alapfogalmai	151
Műveletek eseményekkel	152
Visszatevéses mintavétel (binomiális eloszlás)	153
A binomiális eloszlás alkalmazásai	154
Visszatevés nélküli mintavétel (hipergeometrikus eloszlás)	155
Geometriai valószínűség	156

## LOGIKA

Állítások. Állítások tagadása	157
Szükséges feltételek, elégséges feltételek	158
Állítások megfordítása, szükséges és elégséges feltételek	159
Kétváltozós logikai műveletek	160