

Cuprins

Notații folosite în acest manual	5
Introducere (Prefață)	6
I. Logica matematică	7
1. Noțiunile de bază ale logicii matematice	8
2. Operații logice	11
3. Proprietățile operațiilor logice	15
4. Alte două operații logice	18
5. Aplicații	20
II. Șiruri de numere reale	25
1. Noțiunea de șir de numere reale, moduri de definire a unui șir	26
2. Inducția completă	29
3. Progresii aritmetice	31
4. Suma primilor n termeni ai unei progresii aritmetice	35
5. Progresii geometrice	38
6. Suma primilor n termeni ai unei progresii geometrice	41
7. Probleme compuse cu progresii aritmetice și geometrice	44
8. Dobândă compusă (depozit capitalizat)	47
III. Perimetre, arii, suprafețe, volume	51
1. Perimetrele și ariile unor figuri plane	52
2. Lungimea unui arc, perimetrele și ariile unor figuri plane	60
3. Suprafața corpurilor	64
4. Volumul corpurilor	71
5. Corpuri cilindrice și conice	76
6. Trunchi de piramidă, trunchi de con	81
7. Sfera	85
8. Calcule în spațiu	90
IV. Recapitulare și sistematizare	95
1. Metode de gândire	96
A) Mulțimi	96
B) Combinatorică	101
C) Grafuri	103
2. Algebră	106
A) Operații, proprietățile operațiilor, identități mai importante	106
B) Mulțimea numerelor naturale, divizibilitate	109
C) Extragerea rădăcinii (radicali), ridicare la putere, logaritmi	112
D) Ecuații, sisteme de ecuații și inecuații de gradul întâi	116
E) Ecuații, sisteme de ecuații și inecuații de gradul al doilea	120
F) Ecuații, sisteme de ecuații exponențiale și logaritmice	124
3. Geometrie	127
A) Introducere în geometrie	127
B) Transformări geometrice	130
C) Recapitularea cunoștințelor despre triunghiuri	134

D) Poligoane și cercul	137
E) Vectori	141
4. Trigonometrie	144
5. Geometrie analitică	151
A) Vectori într-un sistem de coordonate, punctele de diviziune, distanța dintre două puncte	151
B) Ecuațiile dreptei	154
C) Ecuația cercului, pozițiile relative ale unui cerc și ale unei drepte	158
6. Funcții	162
A) Noțiuni de teoria funcțiilor, proprietățile funcțiilor	162
B) Funcții elementare	163
C) Transformări de funcții	167
7. Statistică	171
8. Calculul probabilităților	174
V. Probleme recapitulative pentru examenul de bacalaureat (nivel mediu)	180
1. Testul nr.1	180
2. Testul nr.2	183
3. Testul nr.3	185
4. Testul nr.4	187
5. Testul nr.5	190
6. Testul nr.6	192
7. Testul nr.7	194
8. Testul nr.8	197
Mic dicționar cu noțiunile folosite în acest manual	200