

40. a) $x \in \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbf{Z} \right\} \cup \left\{ \arctg \frac{1}{2} + k\pi \mid k \in \mathbf{Z} \right\}$, b) Se trece totul în membrul sting și se dă factor comun $\sin x - \cos x$, c) Se aplică formula (12) și se ajunge la $\sin x - \cos x = 1$, d) După ce se transformă în sumă produsul de cosinusuri se ajunge la $2 \cos 2x = 1$, e) Se aplică formulele (7) și (8) și se obține $3 \sin^2 \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \sin \frac{x}{2} \cos^2 \frac{x}{2} - 2 \cos \frac{x}{2} = 0$ sau $\cos \frac{x}{2} (3 \cos x - \sin x + 1) = 0$.

Deci $x \in \left\{ \frac{\pi}{2} + 2k\pi \mid k \in \mathbf{Z} \right\} \cup \left\{ \pi + \arcsin \frac{3}{5} + 2k\pi \mid k \in \mathbf{Z} \right\} \cup \{ \pi + 2k\pi \mid k \in \mathbf{Z} \}$.

41. a) Ecuația este echivalentă cu $2 \sin^2 x - (2m - 1) \sin x - m = 0$,

b) Ecuația are soluții oricare ar fi valorile reale ale lui m ,

c) Ecuația are soluții dacă $m \in (-\infty, 0] \cup \left[\frac{1}{5}, +\infty \right)$.

42) a), b), c), d). Se folosește indicația de la punctul e).

44. Se observă că $(OM) \equiv (ON)$. Deci unghiurile triunghiului au măsurile $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}$.

Cuprins

Prefața	3
Cap. I. Incidentă, ordonare, congruență	5
§ 1. Studiul axiomatic al geometriei	5
§ 2. Axiomele de incidentă ale geometriei în plane	6
§ 3. Distanța și axioma riglei	7
§ 4. Segmente, semidrepte și unghiuri	10
§ 5. Axioma de separare a planului	14
§ 6. Mulțimi convexe	17
§ 7. Axiomele unghiului	21
§ 8. Proprietăți de congruență	24
§ 9. Congruența triunghiurilor	30
§ 10. Inegalități geometrice	34
§ 11. Alte cazuri de congruență a triunghiurilor	38
§ 12. Distanța de la un punct la o dreaptă	40
§ 13. Mediatoare. Bisectoare. Locuri geometrice	43
§ 14. Drepte neconcurente	45
Exerciții recapitulative	47
Cap. II. Paralelism. Asemănare	50
§ 1. Axioma paralelelor	50
§ 2. Suma măsurilor unghiurilor unui triunghi	52
§ 3. Linia mijlocie	54
§ 4. Concurența unor drepte în triunghi	56
§ 5. Paralele echidistante	58
§ 6. Teorema lui Thales	60
§ 7. Teorema bisectoarei	64
§ 8. Asemănarea triunghiurilor	65
§ 9. Relații metrice	70
Exerciții recapitulative	75
Cap. III. Cercul	77
§ 1. Definiții	77
§ 2. Coarde. Arce. Unghiuri la centru	79
§ 3. Unghi înscris	84
§ 4. Poligoane înscrise și circumscrise	90
§ 5. Poziția relativă a două cercuri	94
§ 6. Lungimea cercului	99
Exerciții recapitulative	101

Cap. IV. Elemente de geometrie analitică	103
§ 1. Coordonate în plan	103
§ 2. Ecuația dreptei	106
§ 3. Coeficientul unghiular al dreptei	110
§ 4. Funcțiile sin și cos definite pe intervalul $[0, \pi]$	112
§ 5. Unghiul unei drepte cu axa absciselor	117
Cap. V. Funcțiile trigonometrice	120
§ 1. Funcția de acoperire universală a cercului unitate	120
§ 2. Funcțiile trigonometrice sin și cos	125
§ 3. Formule pentru $\cos(a + b)$, $\sin(a - b)$, $\sin(a + b)$ și formulele deduse din acestea	129
§ 4. Funcțiile tg și ctg	132
§ 5. Transformarea sumelor în produse	135
§ 6. Graficele funcțiilor sin, cos și tg	136
§ 7. Identități condiționate	141
Cap. VI. Ecuații trigonometrice	144
§ 1. Relații, funcții	144
§ 2. Inversarea funcțiilor trigonometrice	145
§ 3. Funcțiile arcsin, arccos și arctg	146
§ 4. Ecuații trigonometrice fundamentale	151
§ 5. Ecuații trigonometrice care se rezolvă cu ajutorul unor ecuații din algebră	156
§ 6. Ecuații de forma $a \cos t + b \sin t + c = 0$	158
Aplicații	161
Probleme recapitulative	164
Indicații și răspunsuri	170

Nr. colilor de tipar : 12
Bun de tipar : 4.IV.1988



Com. nr. 70 448/34 113
Combinatul poligrafic
„CASA ȘCINTEII“
București — R.S.R.