

Ion TUDOR

matematică

algebră, geometrie

- Modalități de lucru diferențiate
- Pregătire suplimentară prin planuri individualizate

Caiet de lucru

Partea I

7

Ediția a VI-a

Editura Paralela 45

Acest auxiliar didactic este aprobat pentru utilizarea în unitățile de învățământ preuniversitar prin O.M.E.N. nr. 4696/02.08.2019.

Lucrarea este elaborată în conformitate cu Programul școlar în vigoare pentru clasa a VII-a, aprobată prin O.M.E.N. nr. 3393/28.02.2017.

Referință științifică: Lucrarea a fost definitivată prin contribuția și recomandările Comisiei științifice și metodice a publicațiilor Societății de Științe Matematice din România. Aceasta și-a dat avizul favorabil în ceea ce privește alcătuirea și conținutul matematic.

Redactare: Roxana Pietreanu
Tehnoredactare: Iuliana Ene
Pregătire de tipar: Marius Badea
Design copertă: Mirona Pintilie

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
TUDOR, ION

Matematică : algebră, geometrie : modalități de lucru diferențiate - pregătire suplimentară prin planuri individualizate : caiet de lucru - 7 /

Ion Tudor. - Ed. a 6-a. - Pitești : Paralela 45, 2022

2 vol.

ISBN 978-973-47-3652-2

Partea 1. - 2022. - ISBN 978-973-47-3653-9

51

COMENZI – CARTEA PRIN POȘTĂ

EDITURA PARALELA 45

Bulevardul Republicii, Nr. 148, Clădirea C1, etaj 4, Pitești,
jud. Argeș, cod 110177

Tel.: 0248 633 130; 0753 040 444; 0721 247 918

Tel./fax: 0248 214 533; 0248 631 439; 0248 631 492

E-mail: comenzi@edituraparelela45.ro

sau accesați www.edituraparelela45.ro

Tiparul executat la tipografia Editurii Paralela 45

E-mail: tipografie@edituraparelela45.ro

Copyright © Editura Paralela 45, 2022

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate,
iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.
www.edituraparelela45.ro

Stimate cadre didactice/dragi elevi,

Vă mulțumim că și în acest an școlar ați ales să utilizați auxiliarele din colecția **Mate 2000+**!

Mate 2000+ este cea mai longevivă colecție din domeniul educațional la nivel național și, pentru multe generații de elevi, astăzi părinți, reprezintă sinonimul reușitei în carieră și de ce nu, în viață. Concepută și gândită de un colectiv de specialiști în domeniul educației ca un produs unic pe piața editorială din România, **MATE 2000+** a reușit să se impună, fiind în acest moment lider pe piața auxiliarelor școlare dedicate matematicii.

Tehnologia a evoluat, vremurile s-au schimbat, iar toate acestea ne fac să credem că și modul de abordare a predării se va schimba treptat. Fideli dezideratului de a oferi elevilor informații de un real folos, avem deosebită plăcere de a vă prezenta **Aplicația MATE 2000+**. Creată într-un mod intuitiv, disponibilă atât în Apple Store, cât și în Play Store, cu secțiuni dedicate elevilor și profesorilor, aplicația îmbogățește partea teoretică din auxiliarele noastre.

Rolul aplicației MATE 2000+ este de a oferi elevilor posibilitatea de a urmări într-un mod sistematizat conținuturile esențiale din programă, iar pentru profesori reprezintă un sprijin important pentru organizarea eficientă a lecțiilor, atât la clasă, cât și în sistem online.

Pentru a accesa aplicația urmați indicațiile din insertul auxiliarului pe care tocmai l-ați achiziționat.

Vă dorim o experiență de utilizare excelentă!
Echipa Editurii Paralela 45

Teste de evaluare inițială

Testul 1

Se acordă 1 punct din oficiu.

Partea I – Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect:

- (0,5p) 1. Forma zecimală a fracției ordinare $\frac{3}{4}$ este:
A. 0,5; B. 0,75; C. 0,65; D. 0,8.
- (0,5p) 2. Cel mai mic număr natural prim de două cifre este:
A. 10; B. 15; C. 11; D. 13.
- (0,5p) 3. Suma numerelor raționale pozitive $1\frac{1}{3}$ și $\frac{1}{6}$ este egală cu:
A. $\frac{3}{2}$; B. $\frac{2}{3}$; C. $\frac{5}{6}$; D. $\frac{3}{4}$.
- (0,5p) 4. Suplementul unghiului cu măsura de 78° este unghiul cu măsura de:
A. 160° ; B. 12° ; C. 90° ; D. 102° .
- (0,5p) 5. Rezultatul calculului $(-1)^{2017} + (-1)^{2018}$ este egal cu:
A. 2; B. -2; C. -1; D. 0.
- (0,5p) 6. Soluția inecuației $-3x \leq 9$, unde $x \in \mathbb{Z}$, este:
A. $\{3, 4, 5, \dots\}$; B. $\{-3, -2, -1, \dots\}$; C. $\{\dots, -5, -4, -3\}$; D. $\{\dots, 1, 2, 3\}$.
- (0,5p) 7. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 6 și 8 este egal cu:
A. 12; B. 24; C. 48; D. 18.
- (0,5p) 8. Dacă ABC este un triunghi dreptunghic în A și $\sphericalangle B = 4\sphericalangle C$, atunci măsura unghiului C este egală cu:
A. 60° ; B. 30° ; C. 18° ; D. 45° .
- (0,5p) 9. Calculând 40% din 35 obținem numărul:
A. 15; B. 40; C. 70; D. 14.

Partea a II-a – La următoarele probleme se cer rezolvări complete:

(0,8p) 1. Se consideră triunghiul isoscel ABC . Dacă $AB = 10$ cm și $AC = 4,5$ cm, aflați BC .

2. Se consideră numărul rațional pozitiv $x = \frac{11}{10} - \left[2\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} \right)^2 \right] : \frac{5}{2}$.

(0,8p) a) Arătați că $x = \frac{4}{15}$.

(0,7p) b) Rotunjiți la a doua zecimală numărul rațional pozitiv x .

3. Se consideră triunghiul echilateral ABC și punctul D situat pe latura AB .
 Construim $DE \parallel BC$, $E \in AC$. Știind că $\mathcal{P}_{ABC} = 51$ cm și $DB = 7$ cm, aflați:
 (0,7p) a) BC ; (0,7p) b) $\sphericalangle AED$; (0,8p) c) \mathcal{P}_{ADE} .

Testul 2

Se acordă 1 punct din oficiu.

Partea I – Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect:

- (0,5p) 1. Frația ordinară mai mică decât 0,8 este:
 A. 1,5; B. 0,(8); C. 0,(7); D. 2,1.
- (0,5p) 2. Dintre numerele naturale 2, 4, 6 și 9, prime între ele sunt:
 A. 2 și 4; B. 2 și 6; C. 4 și 6; D. 2 și 9.
- (0,5p) 3. Rezultatul diferenței $\{1, 3, 5\} \setminus \{1, 4\}$ este mulțimea:
 A. $\{3, 5\}$; B. $\{1, 3, 4\}$; C. $\{1, 4, 5\}$; D. $\{1, 4\}$.
- (0,5p) 4. Dacă M este mijlocul segmentului EF , cu lungimea de 5 cm, atunci lungimea segmentului EM este egală cu:
 A. 4 cm; B. 2,5 cm; C. 1,5 cm; D. 6 cm.
- (0,5p) 5. Scriind 64% sub formă de fracție ordinară ireductibilă, obținem:
 A. $\frac{16}{25}$; B. $\frac{9}{10}$; C. $\frac{7}{50}$; D. $\frac{32}{25}$.
- (0,5p) 6. Rezultatul calculului $6 \cdot (-1 - 2)$ este:
 A. -12; B. 24; C. 30; D. -18.
- (0,5p) 7. Dacă $\frac{a}{5} = \frac{7}{b}$, atunci produsul $a \cdot b$ este egal cu:
 A. 20; B. 45; C. 35; D. 50.
- (0,5p) 8. Dacă ABC este un triunghi echilateral, atunci $\sphericalangle C$ este egală cu:
 A. 90° ; B. 60° ; C. 45° ; D. 30° .
- (0,5p) 9. Suma fracțiilor supraunitare care au numărătorul 4 este egală cu:
 A. $7\frac{1}{3}$; B. $5\frac{5}{6}$; C. $6\frac{1}{2}$; D. $8\frac{3}{4}$.

Partea a II-a – La următoarele probleme se cer rezolvări complete:

- (0,8p) 1. Rezolvați în mulțimea numerelor raționale pozitive ecuația:

$$\frac{11}{10} + x = 1\frac{5}{8}$$

2. Fie a și b două numere direct proporționale cu numerele naturale 3 și 4.
 Se știe că $a + b = 21$.
 (0,7p) a) Aflați numerele a și b .
 (0,7p) b) Calculați valoarea raportului numerelor b și a .

3. În exteriorul triunghiului echilateral DEF , în care notăm cu M mijlocul laturii DF , se construiește triunghiul echilateral MNF . Arătați că:
 (0,7p) a) $NF \parallel DE$; (0,8p) b) $\triangle EMD \equiv \triangle DNF$; (0,8p) c) $ND \perp DE$.

Testul 3

Se acordă 1 punct din oficiu.

Partea I – Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect:

(0,5p) 1. Scriind numărul 1,5 sub formă de fracție ordinară ireductibilă, obținem:

- A. $\frac{15}{10}$; B. $\frac{1}{5}$; C. $\frac{2}{3}$; D. $\frac{3}{2}$.

(0,5p) 2. Cel mai mare număr natural compus de o cifră este:

- A. 6; B. 7; C. 8; D. 9.

(0,5p) 3. Rezultatul calculului $(-2) \cdot 3 + 4$ este:

- A. -1; B. 2; C. -2; D. 1.

(0,5p) 4. Soluția ecuației $2x + 1 = 9, x \in \mathbb{N}$, este:

- A. 4; B. 5; C. -3; D. 2.

(0,5p) 5. Cel mai mare divizor comun al numerelor 8 și 12 este:

- A. 2; B. 3; C. 4; D. 6.

(0,5p) 6. Complementul unghiului cu măsura de 45° este:

- A. 45° ; B. 90° ; C. 60° ; D. 135° .

(0,5p) 7. Rezultatul calculului $1 - 0,(6)$ este:

- A. $\frac{1}{2}$; B. $\frac{1}{3}$; C. $\frac{3}{4}$; D. $\frac{5}{6}$.

(0,5p) 8. Perimetrul triunghiului echilateral cu latura de 6 cm este:

- A. 20 cm; B. 12 cm; C. 18 cm; D. 24 cm.

(0,5p) 9. Numărul x din proporția $\frac{6}{x} = \frac{3}{2}$ este egal cu:

- A. 2; B. 3; C. 4; D. 6.

Partea a II-a – La următoarele probleme se cer rezolvări complete:

(0,8p) 1. Rezolvați în \mathbb{N} inecuația $\frac{x}{2} - 1 < \frac{1}{6}$.

2. Se consideră numerele raționale pozitive $x = 1\frac{5}{6}$ și $y = 1\frac{8}{9}$.

(0,7p) a) Comparați numerele x și y .

(0,7p) b) Aflați rezultatul calculului $y : (x^2 - y)$.

3. În triunghiul ascuțitunghic ABC cu $\sphericalangle A = 45^\circ$ construim înălțimile $BD, D \in AC$ și $CE, E \in AB$. Dacă $BD \cap CE = \{H\}$, arătați că:

(0,7p) a) $AD \equiv BD$; (0,8p) b) $\sphericalangle DHC = 45^\circ$; (0,8p) c) $AH \equiv BC$.

ALGEBRĂ

Capitolul I

MULȚIMEA NUMERELOR REALE

Lecția 1. Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural. Estimarea rădăcinii pătrate dintr-un număr rațional



Citesc și rețin

Definiție: Un număr natural a se numește **pătrat perfect** dacă există un număr natural b , astfel încât $a = b^2$.

Exemple: $9 = 3^2$, $25 = 5^2$, $100 = 10^2$.

Observație: Dacă a , $a \neq 0$, este un număr natural pătrat perfect, atunci există două numere întregi b și $-b$ cu proprietatea că $a = b^2 = (-b)^2$.

Exemple: $1 = 1^2 = (-1)^2$, $4 = 2^2 = (-2)^2$, $9 = 3^2 = (-3)^2$.

Definiție: **Rădăcina pătrată** a numărului natural pătrat perfect a ($a = b^2$, $b \in \mathbb{Z}$) este numărul natural $|b|$. Notăm $\sqrt{a} = |b|$.

Exemple: $\sqrt{5^2} = 5$; $\sqrt{19^2} = 19$; $\sqrt{(-11)^2} = |-11| = 11$.

Observații:

1. Dacă $a = b^2$, $b \in \mathbb{N}$, atunci $\sqrt{a} = b$.

2. Dacă $a \in \mathbb{N}$ și $b \in \mathbb{N}^*$, atunci $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$.



Cum se aplică?

1. Calculați:

a) $\sqrt{25}$;

b) $\sqrt{81}$.

Soluție:

a) $\sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$;

b) $\sqrt{81} = \sqrt{9^2} = 9$.

2. Calculați:

a) $\sqrt{\frac{49}{64}}$;

b) $\sqrt{\frac{48}{75}}$.

Soluție:

a) $\sqrt{\frac{49}{64}} = \sqrt{\frac{7^2}{8^2}} = \frac{7}{8}$;

b) $\sqrt{\frac{48^3}{75}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \sqrt{\frac{4^2}{5^2}} = \frac{4}{5}$.

CAPITOLUL II

Cercul

Lecția 12. Unghi înscris în cerc



Citesc și rețin

Definiție: Numim **cerc** de centru O și rază R , notat $\mathcal{C}(O, R)$, mulțimea punctelor din plan situate la distanța R față de punctul O .

Definiție: **Măsura** unui cerc este egală cu 360° .

Definiție: Un unghi care are vârful în centrul unui cerc se numește **unghi la centru**. (În figura alăturată, unghiul $\sphericalangle AOB$ este unghi la centru pentru cercul respectiv.)

Definiții:

1. Mulțimea punctelor de pe un cerc situate în interiorul unghiului

$\sphericalangle AOB$ se numește **arc mic** AB , notat \widehat{AB} .

2. Mulțimea punctelor de pe cerc situate în exteriorul unghiului $\sphericalangle AOB$

se numește **arc mare** AB , notat \widehat{AMB} , unde M este un punct de pe cerc situat în exteriorul unghiului $\sphericalangle AOB$ (pentru ambele arce, punctele A și B se numesc **capete** sau **extremități**).

Observație: Măsura arcului de cerc de extremități X și Y se notează \widehat{XY} .

Definiții:

1. Dacă \widehat{AB} este un arc mic, atunci $\widehat{AB} = \sphericalangle AOB$.

2. Dacă \widehat{AMB} este un arc mare, atunci $\widehat{AMB} = 360^\circ - \sphericalangle AOB$.

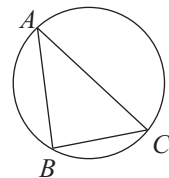
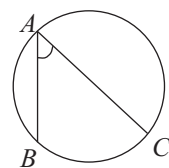
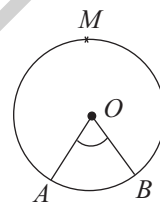
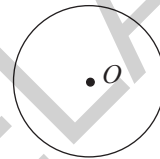
Definiție: Două arce \widehat{AB} și \widehat{CD} ale aceluiași cerc (sau din cercuri congruente) se numesc **congruente**, dacă $\widehat{AB} = \widehat{CD}$; se notează $\widehat{AB} \equiv \widehat{CD}$.

Definiție: Un unghi cu vârful pe cerc și ale cărui laturi sunt două coarde ale cercului se numește **unghi înscris în cerc**.

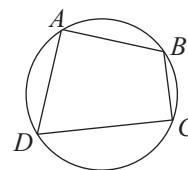
Teoremă: Măsura unui unghi înscris în cerc este egală cu jumătate din măsura arcului de cerc cuprins între laturile sale:

$$\sphericalangle BAC = \frac{\widehat{BC}}{2}.$$

Definiție: Un triunghi se numește **înscris într-un cerc** dacă vârfurile sale aparțin cercului respectiv. În acest caz, spunem că cercul este **circumscriș triunghiului**, centrul său fiind punctul de concurență a mediatoarelor laturilor triunghiului.



Definiție: Un patrulater se numește **patrulater inscriptibil**, dacă există un cerc care conține vârfurile acestuia. Cercul respectiv se numește **cerul circumscris patrulaterului**.



Teoremă: Patrulaterul care are unghiurile opuse suplementare este inscriptibil.

Teoremă: Patrulaterul în care diagonalele formează cu două laturi opuse ale acestuia unghiuri congruente este inscriptibil.



Cum se aplică?

1. Pe un cerc se consideră punctele E și F și punctul D pe arcul mare de extremități E și F .

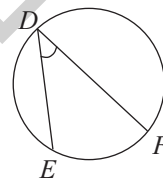
a) Dacă $\widehat{EF} = 56^\circ$, aflați $\sphericalangle EDF$.

b) Dacă $\sphericalangle EDF = 32^\circ$, aflați \widehat{EF} .

Soluție:

a) $\sphericalangle EDF = \frac{\widehat{EF}}{2} = \frac{56^\circ}{2} = 28^\circ$; b) $\sphericalangle EDF = \frac{\widehat{EF}}{2}$, deci $32^\circ = \frac{\widehat{EF}}{2}$, de

unde rezultă că $\widehat{EF} = 32^\circ \cdot 2$ și obținem $\widehat{EF} = 64^\circ$.

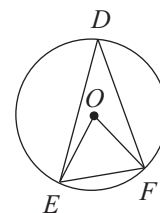


2. Pe cercul $\mathcal{C}(O, 2\sqrt{3} \text{ cm})$ se consideră punctele D, E și F . Știind că $\sphericalangle EDF = 30^\circ$, calculați lungimea coardei EF .

Soluție:

$\sphericalangle EDF = \frac{\widehat{EF}}{2}$ sau $30^\circ = \frac{\widehat{EF}}{2}$, de unde rezultă că $\widehat{EF} = 60^\circ$, prin

urmare $\sphericalangle EOF = 60^\circ$, deci $\triangle EOF$ este echilateral, prin urmare $EF = R = 2\sqrt{3} \text{ cm}$.



3. Fie ABC un triunghi înscris într-un cerc. Aflați măsurile unghiurilor triunghiului ABC , știind că măsurile arcelor \widehat{AB} , \widehat{BC} și \widehat{CA} sunt direct proporționale cu numerele 10, 11 și 19.

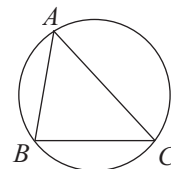
Soluție:

Din ipoteză avem $\frac{\widehat{AB}}{10} = \frac{\widehat{BC}}{11} = \frac{\widehat{CA}}{19} = \frac{\widehat{AB} + \widehat{BC} + \widehat{CA}}{10 + 11 + 19} = \frac{360^\circ}{40} = 9^\circ$, deci $\frac{\widehat{AB}}{10} = 9^\circ$,

de unde rezultă că $\widehat{AB} = 90^\circ$ și analog obținem $\widehat{BC} = 99^\circ$ și $\widehat{CA} =$

$= 171^\circ$; $\sphericalangle A = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{99^\circ}{2} = 49^\circ 30'$, $\sphericalangle B = \frac{\widehat{CA}}{2} = \frac{171^\circ}{2} = 85^\circ 30'$, $\sphericalangle C =$

$= \frac{\widehat{AB}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$.





Știu să rezolv

Exerciții și probleme de dificultate minimă

1. Încercuți litera corespunzătoare singurului răspuns corect.

Măsura cercului este egală cu:

- A. 100° ; B. 180° ; C. 360° ; D. 400° .

2. În figura alăturată este reprezentat cercul $\mathcal{C}(O)$ și unghiul la centru $\sphericalangle MON$. Completați spațiile punctate cu răspunsul corect:

a) Dacă $\sphericalangle MON = 54^\circ$, atunci $\widehat{MN} = \dots\dots\dots$.

b) Dacă $\widehat{MN} = 48^\circ$, atunci $\sphericalangle MON = \dots\dots\dots$.



3. Pe un cerc se consideră punctele E și F , iar pe arcul mare de extremități E și F se consideră punctul D . Aflați \widehat{EF} și \widehat{EDF} , dacă:

a) $\widehat{EDF} = 5 \widehat{EF}$;

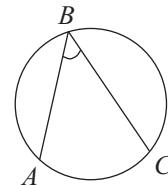
b) $\widehat{EDF} = 4 \widehat{EF}$.

b)

4. În figura alăturată este reprezentat un cerc și unghiul $\sphericalangle ABC$ înscris în cercul respectiv. Stabiliți valoarea de adevăr a propozițiilor:

a) $\sphericalangle ABC = \frac{\widehat{AC}}{3}$;

b) $\sphericalangle ABC = \frac{\widehat{AC}}{2}$.



5. Pe un cerc se consideră punctele E și F , iar punctul D este situat pe arcul mare de extremități E și F . Aflați $\sphericalangle EDF$, dacă:

a) $\widehat{EF} = 40^\circ$;

b) $\widehat{EF} = 74^\circ$;

c) $\widehat{EF} = 96^\circ$.

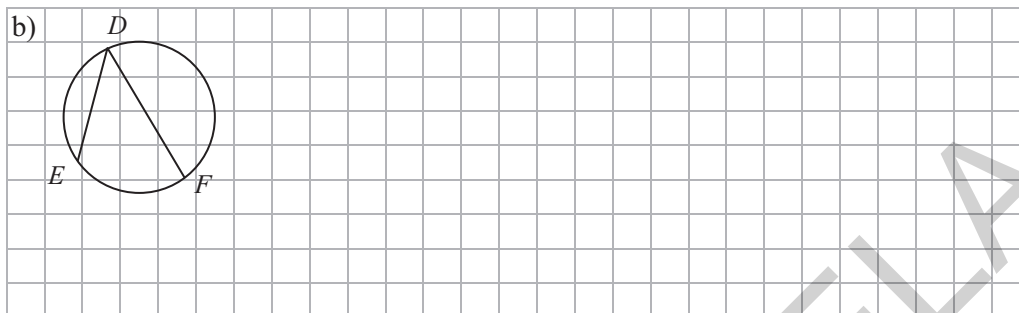
c)

6. Pe un cerc se consideră punctele E și F , iar punctul D este situat pe arcul mare de extremități E și F . Aflați măsura arcului \widehat{EF} , dacă:

a) $\sphericalangle EDF = 15^\circ$;

b) $\sphericalangle EDF = 26^\circ$;

c) $\sphericalangle EDF = 45^\circ$.



7. Pe un cerc se consideră punctele A , B și C . Aflați măsurile unghiurilor triunghiului ABC , dacă:

a) $\widehat{AB} = 72^\circ$ și $\widehat{BC} = 154^\circ$; b) $\widehat{BC} = 61^\circ$ și $\widehat{CA} = 170^\circ$.



Exerciții și probleme de dificultate medie

8. Pe un cerc se consideră punctele A , B și C . Aflați măsurile arcelor \widehat{AB} , \widehat{BC} și \widehat{CA} , dacă:

a) $\sphericalangle A = 40^\circ$ și $\sphericalangle B = 55^\circ$;

b) $\sphericalangle B = 61^\circ$ și $\sphericalangle C = 73^\circ$.

9. În cercul $\mathcal{C}(O)$ construiți diametrul MN . Dacă punctul $P \in \mathcal{C}(O)$, aflați măsura unghiului $\sphericalangle MPN$.

10. Fie $\sphericalangle EDF$ un unghi înscris în cercul $\mathcal{C}(O, 7\sqrt{5} \text{ cm})$. Dacă $\sphericalangle EDF = 90^\circ$, aflați EF .

11. Pe un cerc se consideră punctele A , B și C . Aflați măsurile unghiurilor triunghiului ABC , dacă măsurile arcelor \widehat{AB} , \widehat{BC} și \widehat{CA} sunt direct proporționale cu numerele:

a) 5, 6 și 7;

b) 5, 7 și 8.

12. Pe un cerc se consideră punctele A , B și C . Aflați măsurile arcelor \widehat{AB} , \widehat{BC} și \widehat{CA} , știind că măsurile unghiurilor $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$ și $\sphericalangle C$ sunt direct proporționale cu numerele:

a) 12, 16 și 17;

b) 17, 20 și 23.

Cuprins

TESTE DE EVALUARE INIȚIALĂ	5
----------------------------------	---

ALGEBRĂ

CAPITOLUL I. MULȚIMEA NUMERELOR REALE

Lecția 1. Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural. Estimarea rădăcinii pătrate dintr-un număr rațional.....	8
Lecția 2. Scoaterea factorilor de sub radical. Introducerea factorilor sub radical	12
Lecția 3. Numere iraționale. Mulțimea numerelor reale	15
Lecția 4. Modulul unui număr real.....	18
Lecția 5. Compararea și ordonarea numerelor reale.....	22
Lecția 6. Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări.....	26
Teste de evaluare sumativă	30
Fișă pentru portofoliul elevului.....	31
Lecția 7. Adunarea și scăderea numerelor reale.....	33
Lecția 8. Înmulțirea numerelor reale	37
Lecția 9. Puterea cu exponent număr întreg a numerelor reale	42
Lecția 10. Împărțirea numerelor reale	46
Lecția 11. Raționalizarea numitorului de forma $a\sqrt{b}$; $a, b \in \mathbb{Q}$, $a \neq 0$, $b > 0$	51
Teste de evaluare sumativă	56
Fișă pentru portofoliul elevului.....	58
Lecția 12. Media aritmetică și media aritmetică ponderată a n numere reale, $n \geq 2$	60
Lecția 13. Media geometrică a două numere reale pozitive	64
Lecția 14. Ecuația de forma $x^2 = a$, unde $a \in \mathbb{R}$	67
Teste de evaluare sumativă	70
Fișă pentru portofoliul elevului.....	72
Probleme din realitatea cotidiană.....	74

GEOMETRIE

CAPITOLUL I. PATRULATERUL

Lecția 1. Patrulaterul convex.....	76
Lecția 2. Paralelogramul	80
Lecția 3. Linia mijlocie în triunghi.....	84
Lecția 4. Centrul de greutate al triunghiului.....	88
Teste de evaluare sumativă	92
Fișă pentru portofoliul elevului.....	94
Lecția 5. Dreptunghiul	96
Lecția 6. Rombul	100
Lecția 7. Pătratul	104
Teste de evaluare sumativă	108
Fișă pentru portofoliul elevului.....	109
Lecția 8. Trapezul. Trapezul isoscel.....	111
Lecția 9. Linia mijlocie în trapez.....	115

Lecția 10. Perimetrul și aria triunghiului.....	119
Lecția 11. Perimetrul și aria patrulaterului	123
<i>Teste de evaluare sumativă</i>	130
<i>Fișă pentru portofoliul elevului</i>	132
<i>Probleme din realitatea cotidiană</i>	134

CAPITOLUL II. CERCUL

Lecția 12. Unghi înscris în cerc.....	137
Lecția 13. Coarde și arce în cerc	143
Lecția 14. Tangente dintr-un punct exterior la un cerc.....	147
Lecția 15. Poligoane regulate înscrise într-un cerc.....	152
Lecția 16. Lungimea cercului și aria discului.....	156
<i>Teste de evaluare sumativă</i>	159
<i>Fișă pentru portofoliul elevului</i>	161
<i>Probleme din realitatea cotidiană</i>	162

MODELE DE TESTE PENTRU EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR	165
---	-----

INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI	172
--------------------------------------	-----

EDITURA PARALELA 45