



EVALUARE INIȚIALĂ

Clasa a VIII-a

An școlar 2025-2026

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

**Școala de
proveniență:**

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect și justifică răspunsul în spațiul de sub enunțul exercițiului.

5p	1. Rezultatul calculului $25-100:5$ este egal cu:
-----------	--

- a) 5
b) -5
c) 15
d) -15

[illegible]

5p	2. Dacă $\frac{a}{5} = \frac{2}{3}$, atunci $3a - 4$ este egal cu:
-----------	---

- a) 4
b) 5
c) 6
d) 8

[illegible]

5p	3. La o stație meteo, temperatura înregistrată dimineața a fost -3°C , iar temperatura înregistrată la prânz a fost $+5^{\circ}\text{C}$. Temperatura înregistrată la prânz este mai mare decât temperatura înregistrată dimineața cu:
-----------	--

- a) -8°C
b) 2°C
c) -2°C
d) 8°C

[illegible]

5p	4. Solutia ecuatiei $10 - 2x = 12$ este numărul:
-----------	--

- a) -11
b) -1
c) 1
d) 11

[illegible]

5p 5. Patru elevi, Ana, Bogdan, Corina și Dan calculează media aritmetică a numerelor reale $a = 4\sqrt{3}$ și $b = 6$. Răspunsurile date de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ana	Bogdan	Corina	Dan
$2\sqrt{3} + 6$	$5\sqrt{3}$	$3 + 4\sqrt{3}$	$3 + 2\sqrt{3}$

Dintre cei patru elevi, cel care a răspuns corect este:

- a) Ana** **b) Bogdan** **c) Corina** **d) Dan**

[illegible]

5p

6. În diagrama alăturată, sunt prezentate informații referitoare la numărul elevilor de la un club sportiv și la vârstele acestora. Afirmatia „Conform informațiilor din diagramă numărul elevilor de la clubul sportiv care au vârsta de cel mult 8 ani este egal cu 280” este:

a) adevărată

b) falsă

Număr de elevi

Vârsta (ani)	Număr de elevi
6	60
7	100
8	120
9	60
10	80

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect și justifică răspunsul în spațiul de sub enunțul exercițiului.

5p

1. În figura alăturată punctele A , B , C și D sunt coliniare, în această ordine, $AB = BD = 12$ cm, iar D este simetricul punctului B față de punctul C . Lungimea segmentului AC este egală cu:

a) 20 cm

b) 18 cm

c) 15 cm

d) 14 cm

5p

2. În figura alăturată, punctele A , O și B sunt coliniare, $\sphericalangle AOC = 2 \cdot \sphericalangle BOE$, $\sphericalangle AOC = 40^\circ$ și OD este bisectoarea unghiului $\sphericalangle COE$. Măsura unghiului $\sphericalangle BOD$ este egală cu:

a) 40°

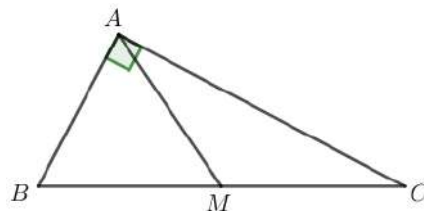
b) 60°

c) 70°

d) 80°

5p 3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic, $\sphericalangle BAC = 90^\circ$. Punctul M este mijlocul laturii BC , $AB=6$ cm și $AC=8$ cm. Perimetrul triunghiului AMC este egal cu:

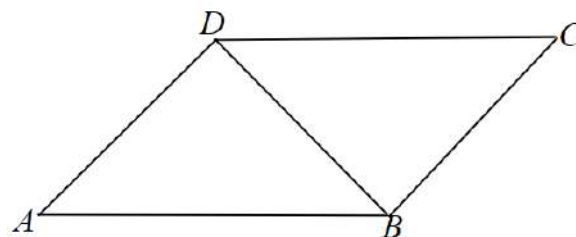
- a) 14 cm
b) 17 cm
c) 18 cm
d) 20 cm

[illegible]

5p 4. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$. Măsura unghiului BAD este egală cu 45° , iar $BD = BC = 8$ cm.

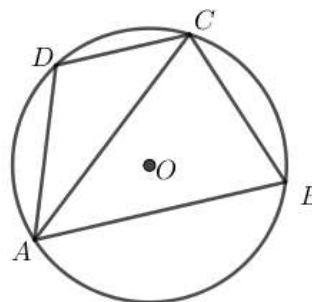
Lungimea segmentului AB este egală cu:

- a) 8 cm
b) 10 cm
c) $8\sqrt{2}$ cm
d) $8\sqrt{3}$ cm

[illegible]

5p 5. În figura alăturată, pe cercul de centru O , sunt reprezentate punctele A, B, C, D , iar coardele AB și CD sunt paralele. Măsura arcului mic DC este de 60° , iar măsura arcului mic BC este 80° . Măsura unghiului ADC este egală cu:

- a) 110°
b) 112°
c) 120°
d) 125°

[illegible]

5p

2. Se consideră numerele reale $a = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 5^6 : (5^2)^3$ și

$$b = \sqrt{5^2 + 12^2} - \sqrt{50} + \frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{2} + 10).$$

(2p) a) Arată că $a = 4$.

[illegible]

(3p) b) Arată că numărul $n = \sqrt{2b - 3a}$ este natural.

[illegible]

5p

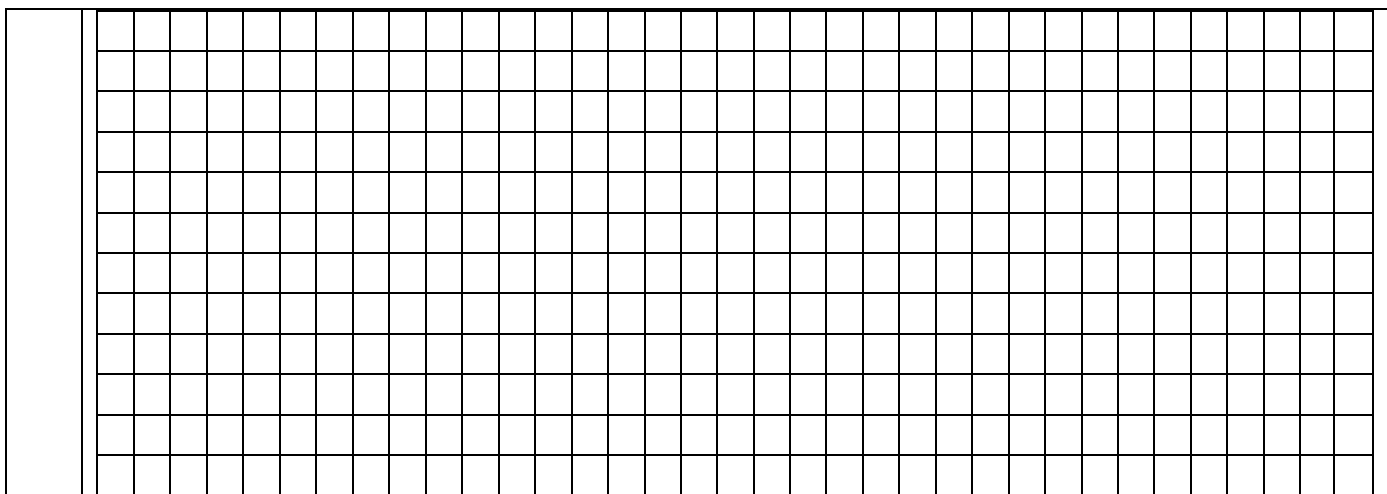
3. La o librărie, un atlas costă 80 lei, un penar costă cu 20% mai mult decât atlasul, iar prețul unui stilou reprezintă 60% din prețul atlasului.

(2p) a) Arată că prețul penarului este de 96 de lei.

[illegible]

(3p) b) Cu suma de 560 de lei, Ana cumpără cel mai mare număr posibil de rechizite de tipul: atlase, penare și stilouri, cel puțin câte unul din fiecare. Care este numărul de rechizite cumpărate de Ana?

[illegible]



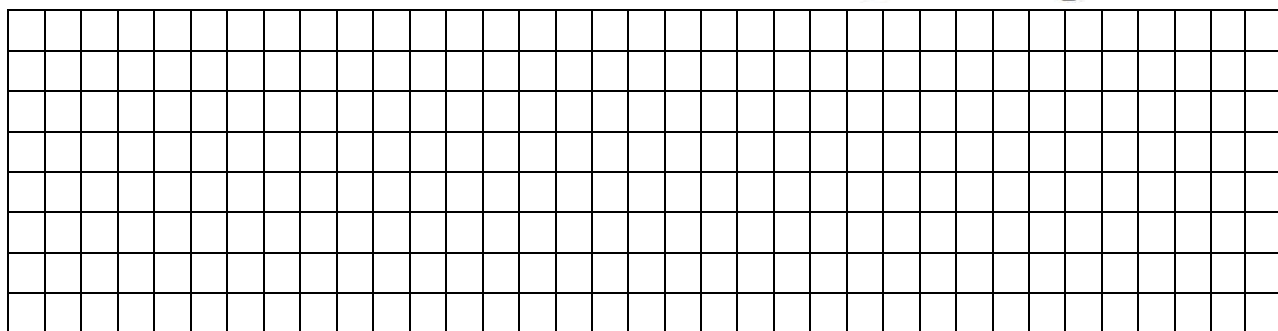
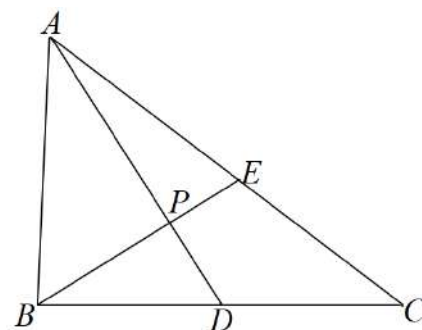
5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC .

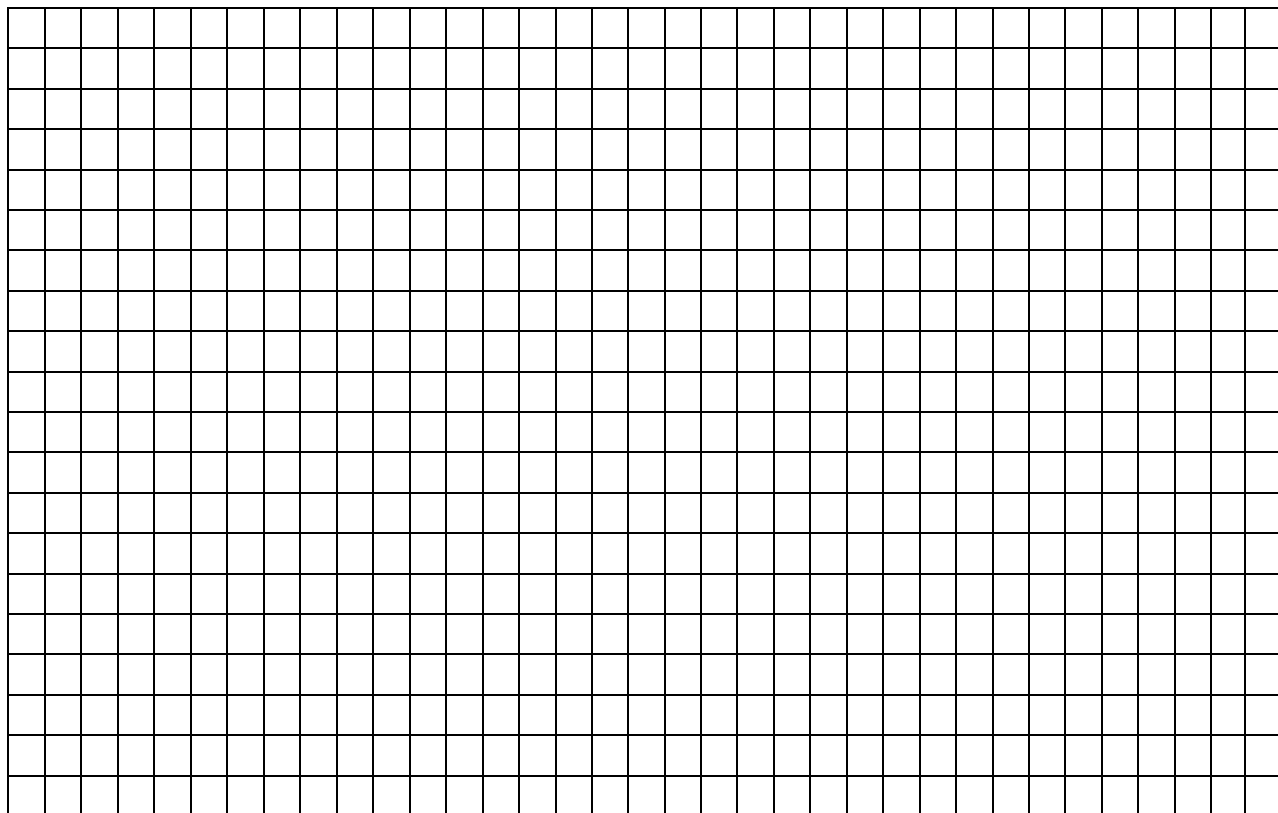
Punctul D este mijlocul segmentului BC , punctul E este mijlocul segmentului AC , $AD \perp BE$, $AD \cap BE = \{P\}$,

$BP = 4$ cm și $DP = 3$ cm.

(2p) a) Arată că lungimea segmentului BC este egală cu 10 cm.



(3p) b) Arată că perimetrul patrulaterului $DCEP$ este mai mare decât 16 cm.



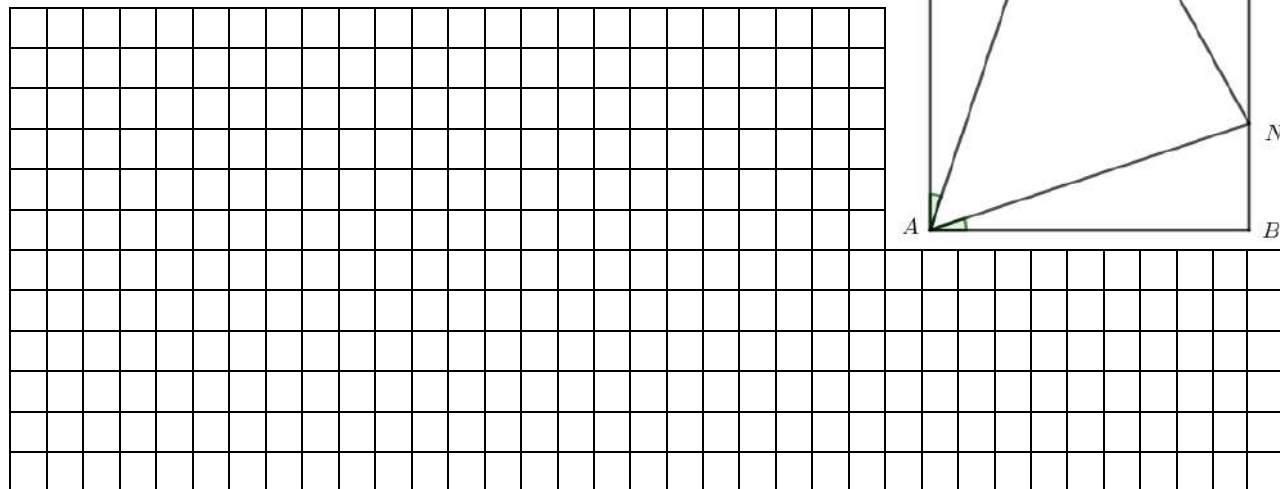
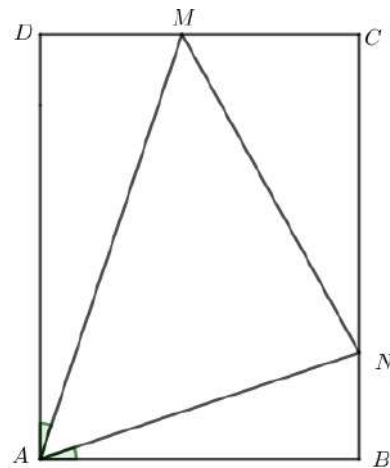
5p

5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ și punctele $M \in DC$, $N \in BC$ astfel încât $\angle MAD \equiv \angle BAN$.

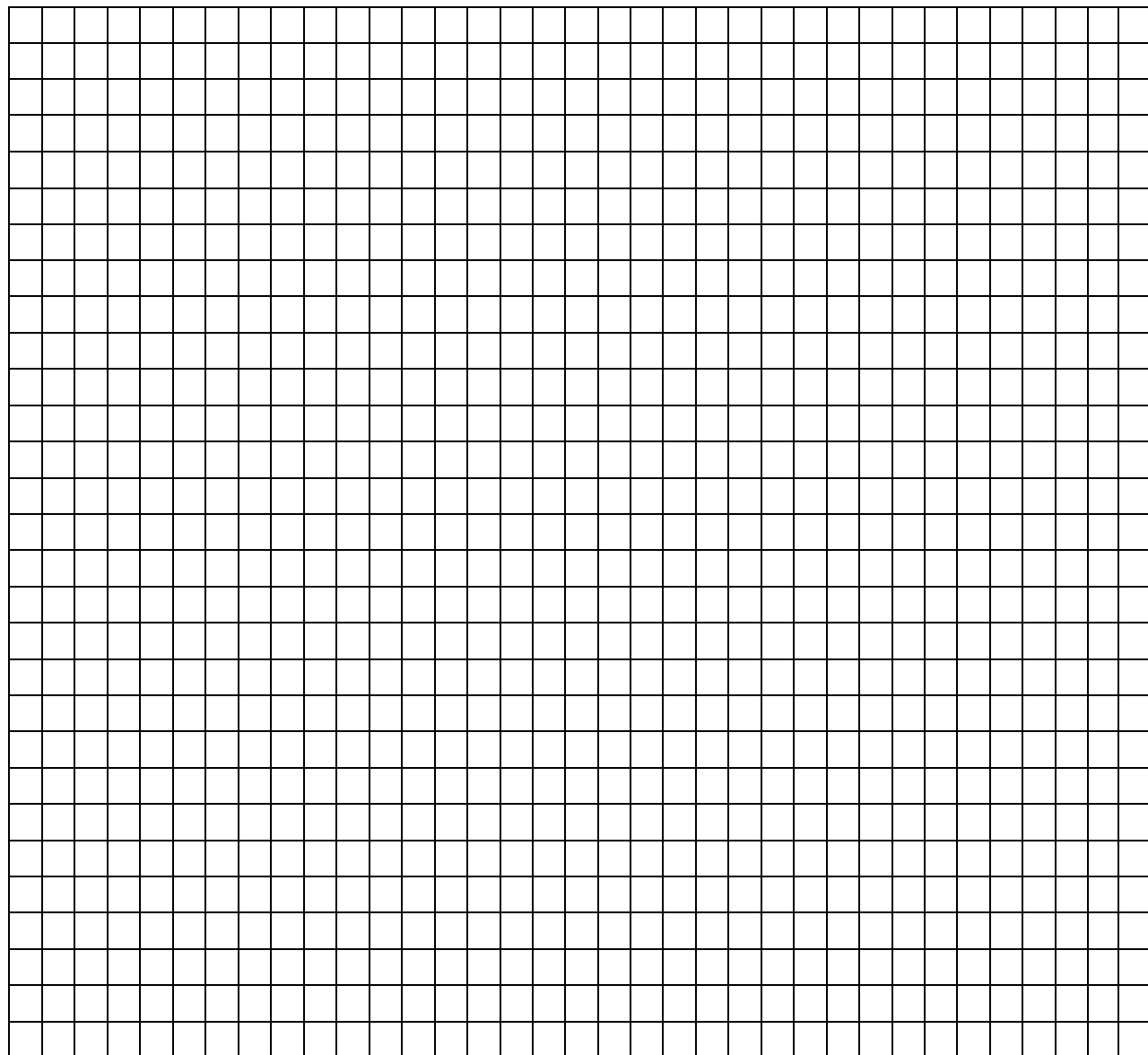
Se consideră lungimile segmentelor:

$AB = 9$ cm, $BC = 12$ cm și $DM = 4$ cm.

2p a) Demonstrează că $BN = 3$ cm.

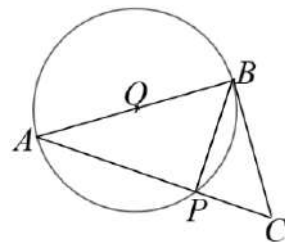


3p b) Determină aria triunghiului AMN .

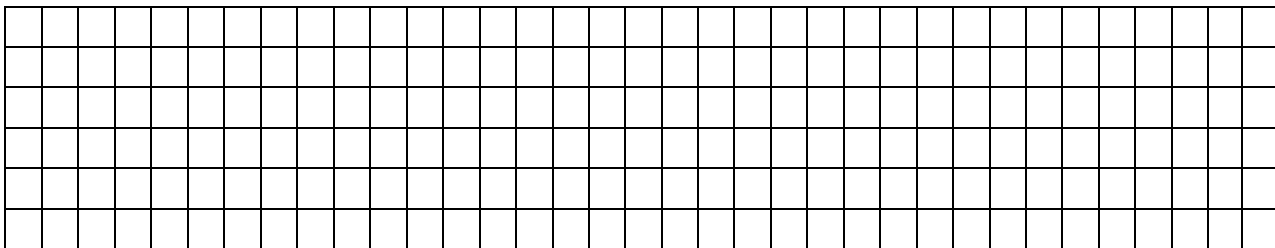


5p

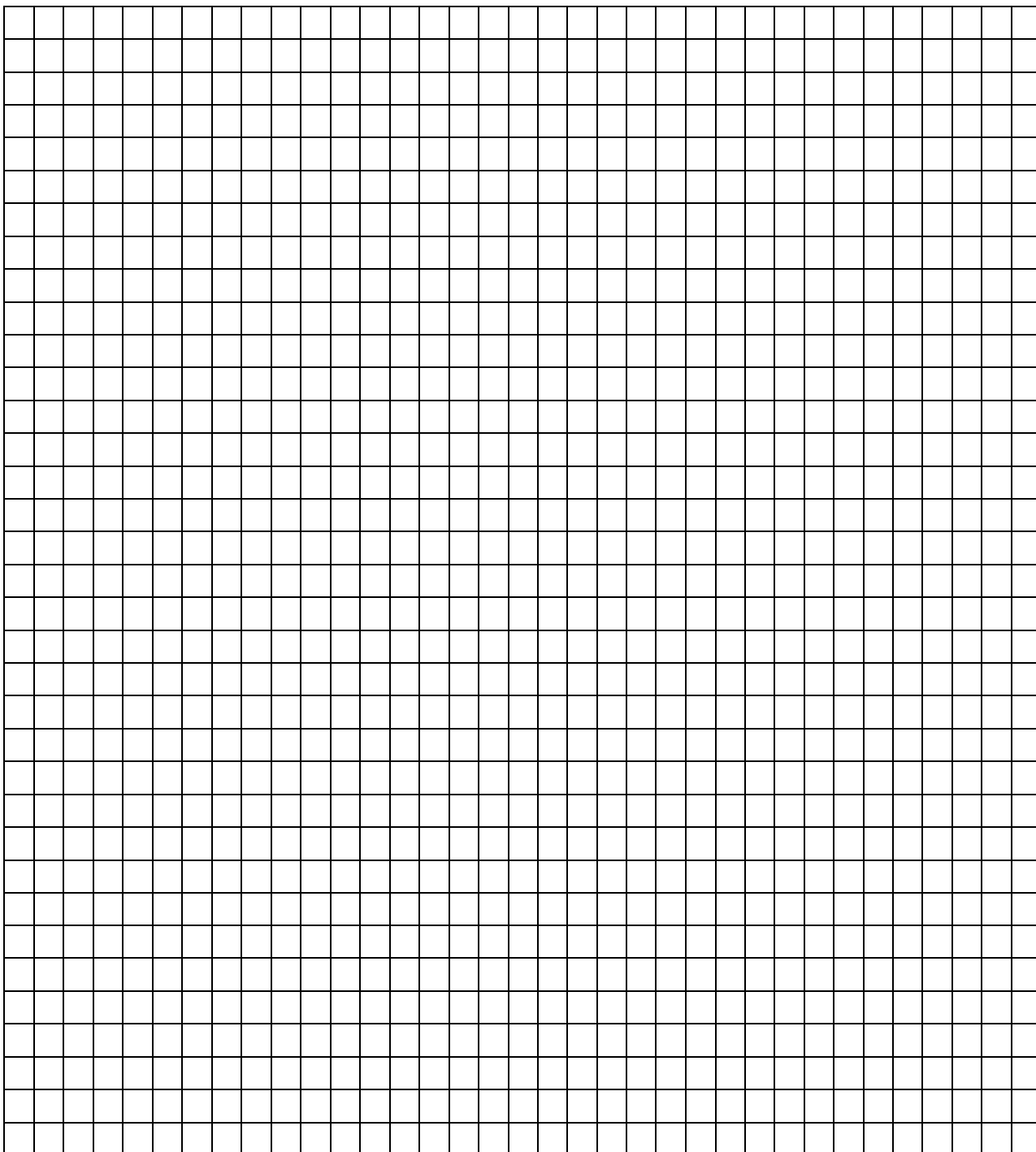
6. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O , cu diametrul $AB = 20$ cm. BC este tangentă la cerc, dreapta AC intersectează a doua oară cercul în P , iar $AP = 16$ cm.



(2p) a) Arată că aria cercului de diametru AB este egală cu 100π cm².



(3p) b) Determină lungimea segmentului BC .



TEST INIȚIAL LA MATEMATICĂ

CLASA a VIII-a, an școlar 2025-2026

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

· Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

· Se punctează cu câte 5 puncte fiecare răspuns corect și justificat corespunzător.

SUBIECTUL al III-lea

· Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.

· Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

1. a)	5p
2. c)	5p
3. d)	5p
4. b)	5p
5. d)	5p
6. a)	5p

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

1. b)	5p
2. d)	5p
3. c)	5p
4. c)	5p
5. a)	5p
6. b)	5p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1.	a) Dacă preț bilet adult = 40 lei $\Rightarrow$ preț bilet copil = 20 lei $7 \cdot 40 + 11 \cdot 20 = 500$ (lei), $500 \neq 410$. Nu este posibil.	1p
	b) Notăm: preț bilet copil = c ; preț bilet adult = a , $7 \cdot a + 11 \cdot c = 410$ și $a = c + 20$	1p
	$7(c + 20) + 11c = 410$	1p
	Finalizare: $c = 15$ (lei).	1p
2.	a) $a = \frac{3}{4} : \frac{1}{4} + 5^6 : 5^6$	1p
	$a = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{1} + 1 \Rightarrow a = 3 + 1 = 4$	1p

	b) $b = \sqrt{169} - \sqrt{50} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{10}{\sqrt{2}} \Rightarrow b = 13 - 5\sqrt{2} + 1 + 5\sqrt{2}$ $b = 14$ $n = \sqrt{2 \cdot 14 - 3 \cdot 4} \Rightarrow n = \sqrt{16} = 4, 4 \in \mathbb{N}.$	1p 1p 1p
3.	a) preț penar $80 + 20\% \cdot 80$ (lei) preț penar $= 80 + 16 = 96$ (lei) b) preț stilou $= 60\% \cdot 80 = 48$ (lei) Ca să cumpere cât mai multe obiecte cu suma de 560 lei, trebuie să cumpere mai multe obiecte ieftine. Nr stilouri: $(560 - 80 - 96) : 48 = 8$ Nr. maxim de obiecte: $8 + 1 + 1 = 10$	1p 1p 1p 1p
4.	a) În $\triangle BPD$, $\sphericalangle BPD = 90^\circ \xrightarrow{TP} BD = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$ (cm) D mijlocul lui $BC \Rightarrow BC = 2 \cdot BD = 10$ cm b) Cum BE și AD sunt mediane și $BE \cap AD = \{P\} \Rightarrow P$ este centrul de greutate al triunghiului ABC; $AP = 2 \cdot PD = 6$ cm; $PE = BP : 2 = 2$ cm $AE = \sqrt{AP^2 + PE^2} = \sqrt{36 + 4} = 2\sqrt{10}$ cm $P_{DCEP} = 5 + 2 + 3 + 2\sqrt{10} = 10 + 2\sqrt{10}, 2\sqrt{10} > 6 \Rightarrow 10 + 2\sqrt{10} > 16$	1p 1p 1p 1p 1p
5.	a) Conform criteriului UU $\Rightarrow \triangle ADM \sim \triangle ABN \Rightarrow$ $\frac{AD}{AB} = \frac{DM}{BN} = \frac{AM}{AN} \Rightarrow \frac{12}{9} = \frac{4}{BN} \Rightarrow BN = 3$ cm b) $A_{AMN} = A_{ABCD} - (A_{ADM} + A_{ABN} + A_{CMN})$ $A_{ABCD} = AB \cdot AD = 108$ cm² $A_{ADM} = \frac{12 \cdot 4}{2} = 24$ cm²; $A_{ABN} = \frac{9 \cdot 3}{2} = 13,5$ cm²; $A_{CMN} = \frac{5 \cdot 9}{2} = 22,5$ cm² $A_{AMN} = 48$ cm²	1p 1p 1p 1p 1p
6.	a) Raza cercului: $R = 20$ cm : $2 = 10$ cm A cercului $= \pi R^2 = 10^2 \pi = 100\pi$ cm² b) BC tangenta la cerc în punctul B, O este centrul cercului $\Rightarrow OB \perp BC$. AB diametrul cercului, P un punct pe cerc $\Rightarrow \sphericalangle APB = 90^\circ$ În triunghiul dreptunghic ABC, $\sphericalangle B = 90^\circ$, BP înălțime $\xrightarrow{T.Catetei} AB^2 = AP \cdot AC$ $\Rightarrow AC = 400 : 16 = 25$ cm Din TP $\Rightarrow BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = 15$ (cm)	1p 1p 1p 1p 1p