



Numele: _____
 Prenumele: _____
 Clasa: _____

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2024-2025
Matematică
Evaluare inițială

Varianta nr. 2

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

SUBIECTUL I

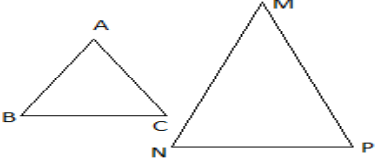
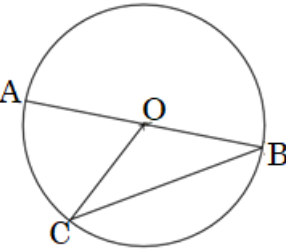
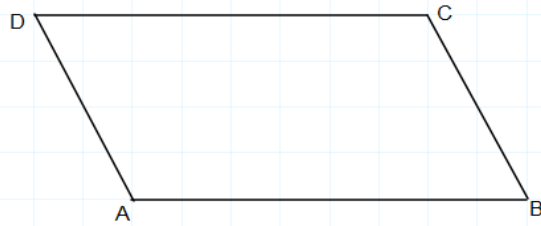
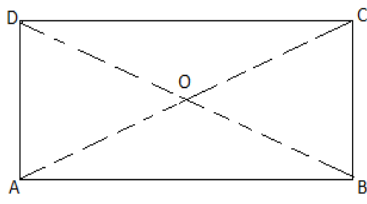
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Suma numerelor întregi situate între $\sqrt{40}$ și $\sqrt{90}$ este egală cu: a) 0; b) 24; c) $5\sqrt{10}$; d) 15.
5p	2. Cel mai mic dintre numerele raționale 5,(3); 5,3(2); 5,33; 5,(32) este: a) 5,(3); b) 5,3(2); c) 5,33; d) 5,(32).
5p	3. Se consideră punctele A(1,1) și B(1,3), reprezentate într-un sistem de axe ortogonale xOy. Coordonatele mijlocului segmentului AB sunt: a) (1; 2); b) (1; 4); c) (-1; -2); d) (2;1).
5p	4. Cel mai mic număr întreg soluție a inecuației $3 \cdot (x + 1) - 2 \cdot (x - 2) > 4$ este: a) -2; b) 0; c) -3; d) 1.
5p	5. Patru elevi calculează produsul numerelor $-2\sqrt{2}$, $-3\sqrt{6}$ și $\sqrt{12}$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul alăturat. Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect produsul celor trei numere este: a) Andrei; b) Barbu; c) Cristina; d) Dana.
5p	6. Mara afirmă că diferența numerelor: $a = \frac{4}{\sqrt{2}}$ și $b = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{-1}$ este egală cu $\sqrt{2}$. Afirmatia făcută de Mara este: a) adevărată; b) falsă

Andrei	-72
Barbu	$-6\sqrt{12}$
Cristina	72
Dana	$6\sqrt{12}$

SUBIECTUL al II-lea.
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.
(30 de puncte)

5p	1. Se consideră punctele coliniare A,B,C,D în această ordine în care $AC = 12$ cm, $AD = 16$ cm, iar B este mijlocul lui AC . Lungimea lui BD va fi de: a) 6 cm; b) 12cm; c) 10 cm; d) 14 cm.	
5p	2. O grădină de forma unui pătrat are aria de 289 m². Lungimea gardului care înconjoară grădina este egală cu: a) 96 m; b) 68 m; c) 120 m; d) 72 m.	
5p	3. Dacă $\triangle ABC \sim \triangle MNP$, $BC = 3$ cm, $MN = 4$ cm, iar $NP = 6$ cm atunci AB este egală cu: a) 2cm; b) 3cm; c) 4cm; d) 5cm.	
5p	4. Pe cercul de centru O, având diametrul AB, se consideră punctul C, ca în figura alăturată. Dacă $\angle BCO = 30^\circ$ atunci măsura arcului AC este egală cu: a) 30°; b) 120°; c) 180°; d) 60°.	
5p	5. Paralelogramul ABCD are măsura unghiului $\angle ABC = 86^\circ$. Măsura unghiului $\angle BCD$ este egală cu: a) 86°; b) 43°; c) 94°; d) 104°.	
5p	6. Un lot agricol are forma unui dreptunghi ABCD cu $BC = 40$ m. Dacă $AC \cap BD = \{O\}$ și $\angle BOC = 60^\circ$, atunci aria lotului este de: a) $1600 \sqrt{3}$ m²; b) $1200 \sqrt{3}$ m²; c) $1800 \sqrt{3}$ m²; d) $1800 \sqrt{2}$ m².	

SUBIECTUL al III-lea**Scrie rezolvările complete.****(30 de puncte)**

5p	1. La un concurs participă de trei ori mai mulți băieți decât fete. Dacă ar pleca 9 fete și ar veni 13 băieți , atunci numărul băieților ar fi de 4 ori mai mare decât numărul fetelor. (2p) a) Este posibil ca numărul fetelor să fie egal cu 50 ? Justifică răspunsul !
	(3p) b) Află câți copii participă la concurs.
5p	2. Se consideră numerele $a = \sqrt{108} - \sqrt{48} + \sqrt{300} - \sqrt{147}$ și $b = 2\sqrt{3} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{6}} \right) + \sqrt{2}$. (2p) a) Arătați că $a^2 = 75$.
	(3p) b) Calculați $a^2 - b^5$

5p 3. Se consideră numerele reale $x = \left| \sqrt{7} - 5 \right| + \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2}$ și

$$y = (\sqrt{50})^2 + \sqrt{5184} \cdot (-4)^{-1} + \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{3} \right) \cdot \sqrt{300}$$

(2p) a) Arătați că $x = 3$.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 15 rows of squares, creating a total of 300 square units. The margins are consistent on all sides, and there are no markings or text on the paper.

(3p) b) Calculați media geometrică a numerelor x și y .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

5p

4. În $\triangle ABC$ echilateral se înscrie un cerc $C(O; r)$ cu raza de $2\sqrt{3}$ m. Laturile triunghiului sunt tangente la cerc.

(2p) a)

Să se arate că aria discului este egală cu $12\pi \text{ m}^2$.

(3p) b)

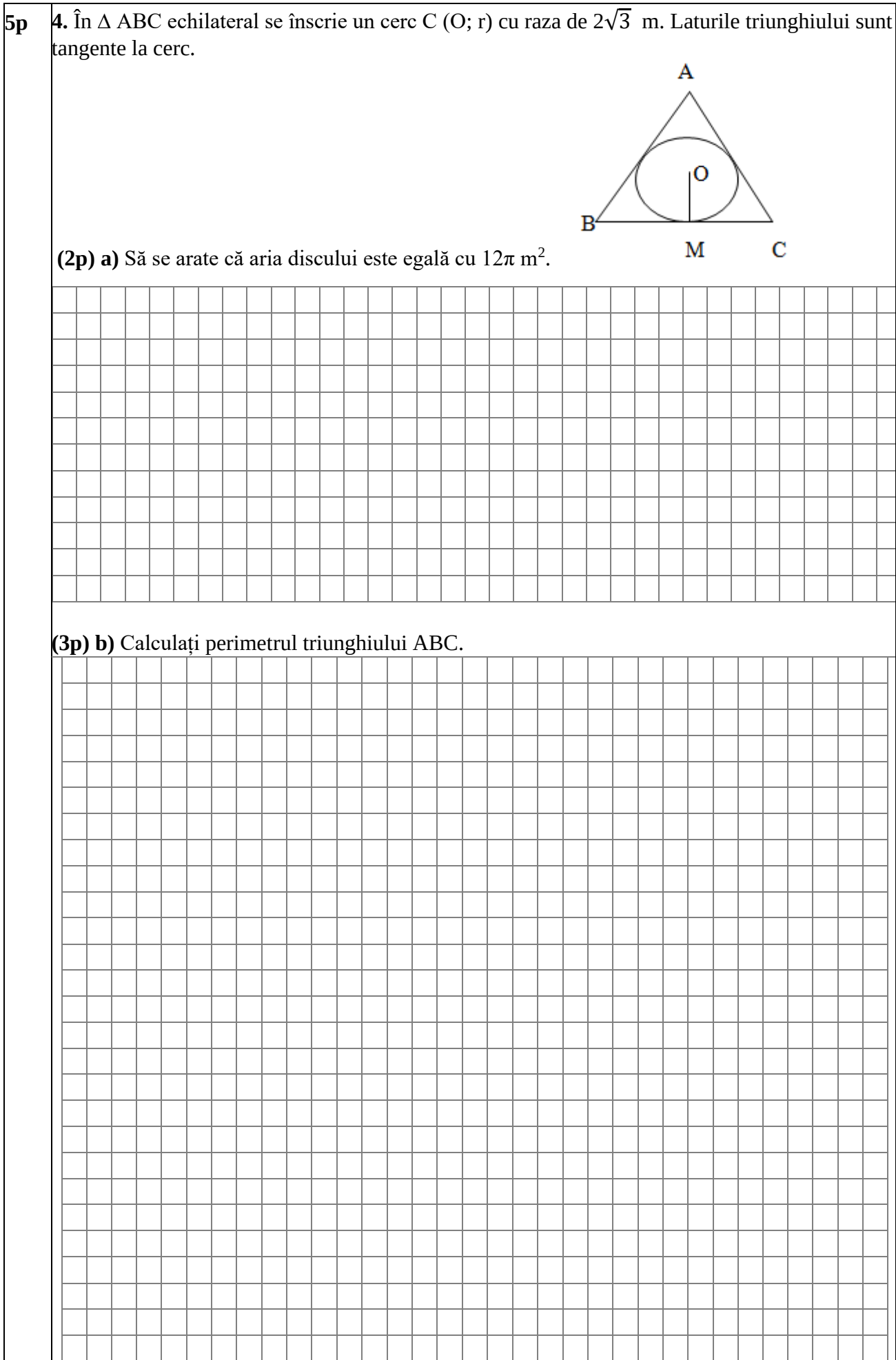
Calculați perimetrul triunghiului ABC.

5p

4. În $\triangle ABC$ echilateral se înscrie un cerc $C(O; r)$ cu raza de $2\sqrt{3}$ m. Laturile triunghiului sunt tangente la cerc.

(2p) a) Să se arate că aria discului este egală cu $12\pi \text{ m}^2$.

(3p) b) Calculați perimetrul triunghiului ABC.



5p

4. În $\triangle ABC$ echilateral se înscrie un cerc $C(O; r)$ cu raza de $2\sqrt{3}$ m. Laturile triunghiului sunt tangente la cerc.

(2p) a) Să se arate că aria discului este egală cu $12\pi \text{ m}^2$.

(3p) b)

Calculați perimetrul triunghiului ABC.

5p

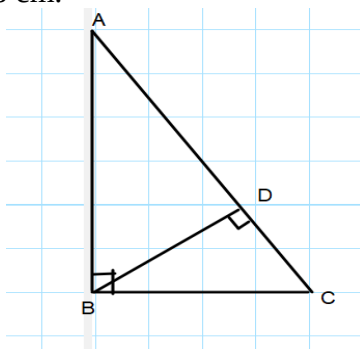
4. În $\triangle ABC$ echilateral se înscrie un cerc $C(O; r)$ cu raza de $2\sqrt{3}$ m. Laturile triunghiului sunt tangente la cerc.

(2p) a) Să se arate că aria discului este egală cu $12\pi \text{ m}^2$.

(3p) b) Calculați perimetrul triunghiului ABC.

5p

5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic cu $\angle ABC = 90^\circ$. Se știe că $BD \perp AC$, $D \in (AC)$, $BD = 4$ cm, iar $AD = 8$ cm.

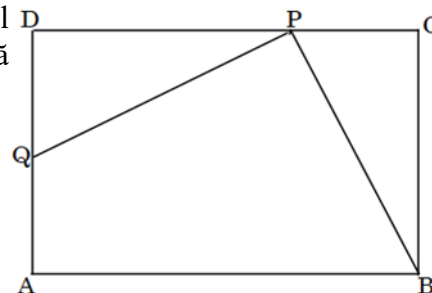


(2p) a) Arătați că $\triangle CDB \sim \triangle CBA$.

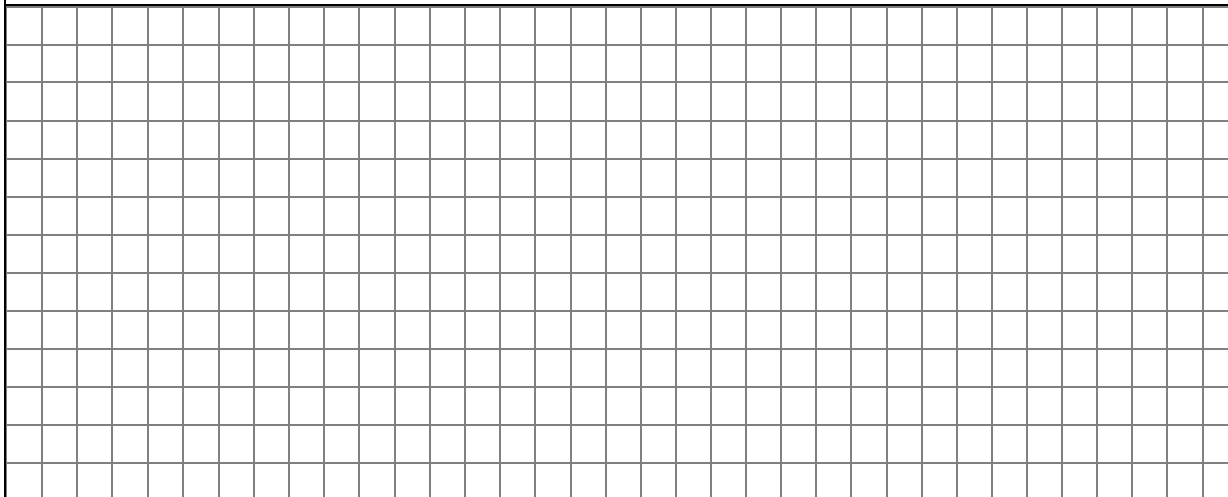
(3p) b) Calculați perimetrul triunghiului ABC

5p

6. În figura alăturată ABCD este un dreptunghi cu perimetrul de 20 m și cu $BC = 4\text{m}$. Pe laturile CD și DA se consideră punctele P, respectiv Q astfel încât $CP = DQ = 2\text{ m}$.



(2p) a) Arată că $PB \equiv PQ$



(3p) b) Dacă $AC \cap DB = \{O\}$ și $AC \cap QB = \{M\}$ calculează lungimea segmentului MO..

