



BORDEROU PROFESOR

Nr. lucrare	Punctaj subiect 1	Punctaj subiect 2	Punctaj subiect 3	Total

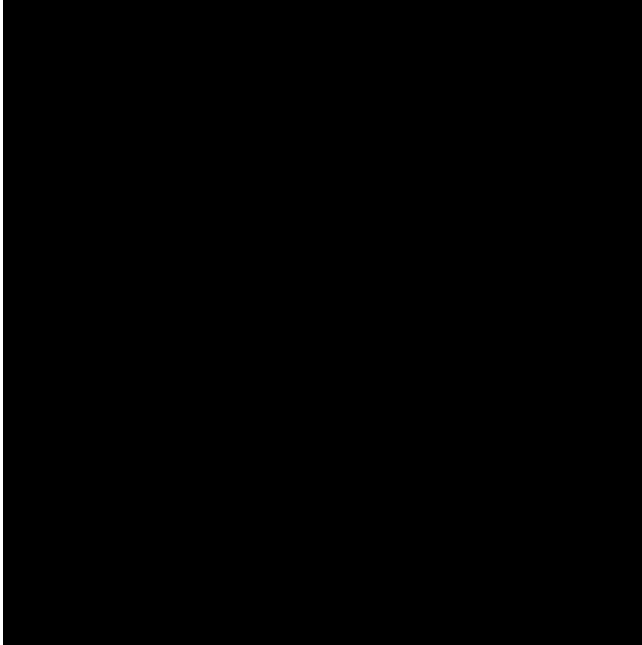
**NU se va completa de către elevi!
Se completează de către supraveghetori și profesorii corectori.**

Simulare la matematică

clasa a VIII-a

**SIMULAREA
EVALUĂRII NAȚIONALE
Pentru clasa a VIII-a
Anul școlar 2025 – 2026
Matematică
30 mai 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 zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de două ore.**

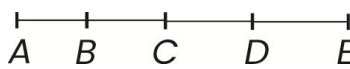
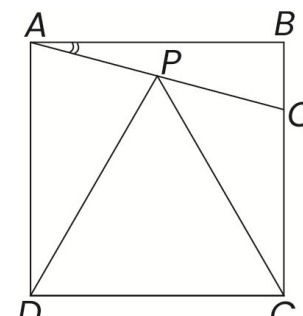
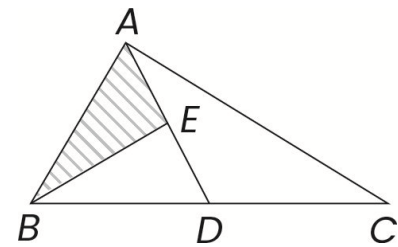
SUBIECTUL I

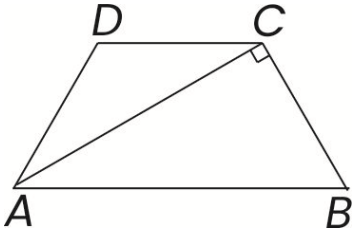
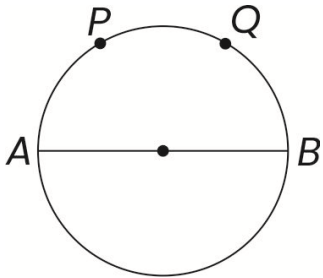
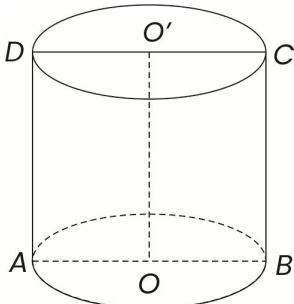
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

5p	1. Inversul numărului 18 este egal cu: a) 0,05 b) 0,(5) c) 0,0(5) d) -18
5p	2. Ordinea crescătoare a numerelor $a = 3^{21}$, $b = 2^{28}$ și $c = 5^{14}$ este: a) a, b, c b) c, a, b c) b, a, c d) b, c, a

5p	<p>3. Un sportiv termină cursa pe locul 99. I se semnaleză că sunt eliminați toți alergătorii al căror loc este multiplu de 8. Locul său în clasament după aceste eliminări este:</p> <p>a) 87 b) 88 c) 89 d) 90</p>
5p	<p>4. Media geometrică a numerelor $a = \frac{1}{2\sqrt{2} - \sqrt{7}}$ și $b = \frac{1}{2\sqrt{2} + \sqrt{7}}$ este:</p> <p>a) $2\sqrt{2} + \sqrt{7}$ b) $2\sqrt{2} - \sqrt{7}$ c) $2\sqrt{2}$ d) 1</p>
5p	<p>5. Mulțimea soluțiilor inecuației $\sqrt{x^2 + 5} \cdot (x + 4) \geq 0$ este:</p> <p>a) $(-\infty, -4]$ b) $[-4; +\infty)$ c) $[4; +\infty)$ d) $(-\infty, 4]$</p>
5p	<p>6. Ana afirmă: „Numărul 1001 este număr prim”. Afirmația Anei este.</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>

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

<p>5p</p>	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D și E, în această ordine, astfel încât măsurile segmentelor AB, BC, CD și DE să fie exprimate prin numere naturale consecutive, în centimetri, iar $AD = 27$ cm. Raportul $\frac{BD}{AE}$ este egal cu:</p> <p>a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{2}{3}$</p> 
<p>5p</p>	<p>2. În figura alăturată, $ABCD$ este pătrat, DCP este triunghi echilateral și $AP \cap BC = \{Q\}$. Măsura unghiului BAQ este:</p> <p>a) 15° b) 20° c) 30° d) 45°</p> 
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, cu aria de 160 cm^2. Punctul D este mijlocul laturii BC, iar E este mijlocul laturii AD. Aria triunghiului ABE este egală cu:</p> <p>a) 80 cm^2 b) 60 cm^2 c) 40 cm^2 d) 30 cm^2</p> 

<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată $ABCD$ este un trapez isoscel cu $AB \parallel CD$, $AC \perp BC$, $\sphericalangle B = 60^\circ$ și $AB = 12$ cm. Perimetrul trapezului este egal cu:</p> <p>a) 30 cm b) 36 cm c) $(12 + 18\sqrt{3})$ cm d) 24 cm</p> 
<p>5p</p>	<p>5. În figura alăturată este reprezentat un cerc, având diametrul $AB = 2$ cm. Dacă punctele P și Q sunt situate pe cerc, astfel încât $\widehat{AP} = \widehat{PQ} = \widehat{QB}$, atunci perimetrul patrulaterului $ABQP$ este:</p> <p>a) 6 cm b) 4 cm c) 2 cm d) 5 cm</p> 
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată cilindrul circular drept are generatoarea egală cu dublul razei, iar desfășurarea laterală este un dreptunghi de arie 100π cm². Volumul cilindrului este egal cu:</p> <p>a) 100π cm³ b) 200π cm³ c) 250π cm³ d) 125π cm³</p> 

SUBIECTUL al III-lea**Scrieți rezolvările complete.****(30 de puncte)****5p**

1. Participând la un concurs, Pavel a răspuns corect la 8 întrebări și Luca la 6 întrebări. Suma primită de fiecare copil drept premiu este proporțională cu numărul de întrebări la care a răspuns corect..

(2p) a) Cât la sută din suma primită de Pavel reprezintă suma primită de Luca?

(3p) b) Ce sumă a primit fiecare copil ca premiu, dacă o șesime din suma primită de Luca, mărită cu 25% din suma primită de Pavel, este cu 110 lei mai mică decât suma primită de cei doi copii împreună?

5p

2. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{2}{x+1} - \frac{4x}{x^2-1} + \frac{3x+6}{2-x-x^2} \right) : \left(\frac{x-x^3}{5} \right)^{-1}$, unde $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, -1, 0, 1\}$.

(2p) a) Arătați că $\frac{2}{x+1} - \frac{4x}{x^2-1} + \frac{3x+6}{2-x-x^2} = -\frac{5}{x-1}$ pentru oricare $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, -1, 1\}$.

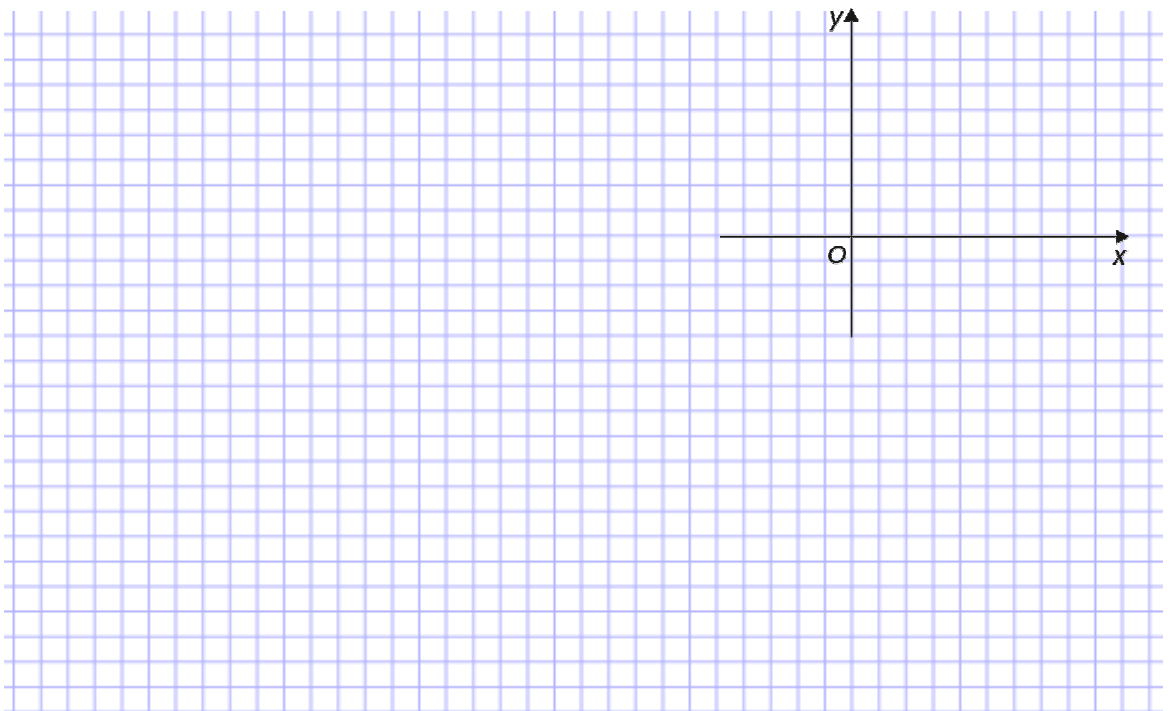
(3p) b) Determinați valorile întregi ale lui n , pentru care $E(n) \geq n(2n+5) - 5$.

5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x + 8$.

(2p) a) Află valoarea lui m , dacă punctul de coordonate $T(m, 6)$ aparține graficului funcției f .

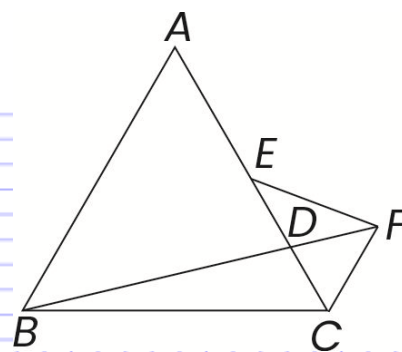


(3p) b) În sistemul de axe ortogonale xOy se consideră punctul $P(a, 0)$ și punctele M și N , care sunt puncte de intersecție a reprezentării grafice a funcției f cu axele Ox , respectiv Oy . Determină valorile numărului real a pentru care aria triunghiului MNP este egală cu 8.



- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC cu perimetrul egal cu 36 cm. Pe latura AC se consideră punctul D , astfel încât $\frac{AD}{AC} = \frac{3}{4}$, iar punctul E este mijlocul segmentului AC . Paralela prin C la dreapta AB intersectează dreapta BD în punctul F .

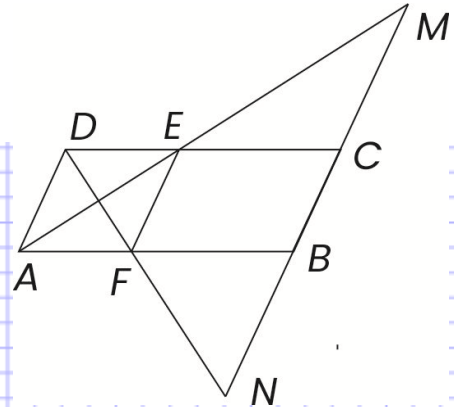
(2p) a) Arată că $FC = 4$ cm.



(3p) b) Determină raportul $\frac{A_{CEF}}{A_{ABC}}$.

5p 5. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $M \in (BC$, $N \in (CB$, astfel încât $BM = CN = AB$, $AM \cap CD = \{E\}$, $AB \cap DN = \{F\}$. Demonstrați că:

(2p) a) $AM \perp DN$;

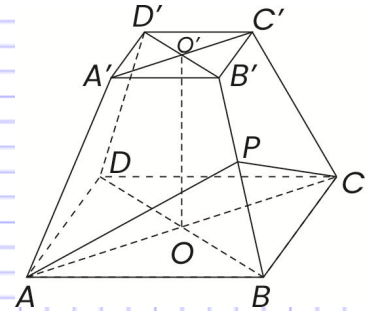


(3p) b) patrulaterul $ADEF$ este romb.

5p

6. În figura alăturată este reprezentat trunchiul de piramidă patrulateră regulată $ABCD A' B' C' D'$, cu $AB = 20$ dm, $A' C' = 12\sqrt{2}$ dm și $OO' = 4\sqrt{3}$ dm. Punctul P este mijlocul muchiei BB' .

(2p) a) Arătați că aria laterală a trunchiului de piramidă este 512 dm².



(3p) b) Determinați sinusul unghiului diedru dintre planele (PAC) și (ABD) .

