



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
6 iunie 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

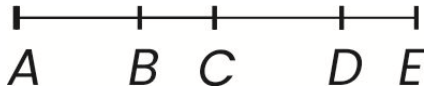
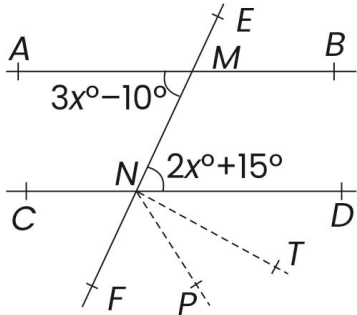
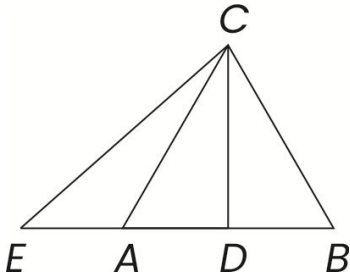
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

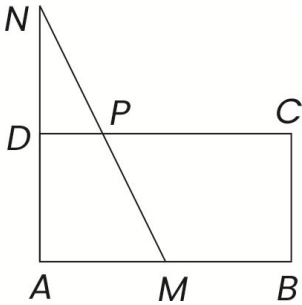
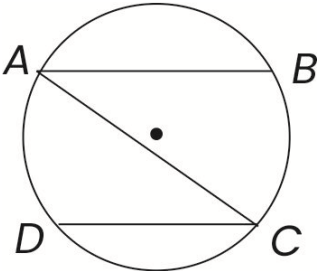
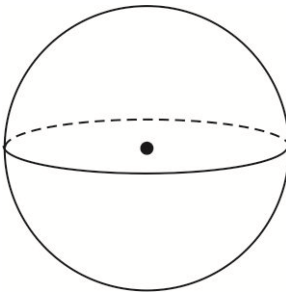
5p	1. Rezultatul calculului $(3^{15} + 3^{14} + 3^{13}) : 3^{12} - 2 \cdot 4^2$ este: a) -25 b) 7 c) 4 d) 0
5p	2. Dacă aș mai avea 5 lei, aș avea cu 10% mai mult decât am. Câți lei am? a) 90 lei b) 50 lei c) 15 lei d) 110 lei

5p	<p>3. Dacă ordonăm crescător numerele $\frac{5}{12}, \frac{10}{17}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$, obținem:</p> <p>a) $\frac{10}{17}, \frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$</p> <p>b) $\frac{5}{12}, \frac{1}{2}, \frac{10}{17}, \frac{2}{3}$</p> <p>c) $\frac{1}{2}, \frac{10}{17}, \frac{5}{12}, \frac{2}{3}$</p> <p>d) $\frac{2}{3}, \frac{5}{12}, \frac{1}{2}, \frac{10}{17}$</p>
5p	<p>4. Valoarea lui a pentru care $\frac{5+3\sqrt{2}}{7\sqrt{3}} = \frac{a}{5-3\sqrt{2}}$ este:</p> <p>a) $\frac{\sqrt{3}}{7}$</p> <p>b) $\frac{16\sqrt{3}}{21}$</p> <p>c) $\frac{13\sqrt{3}}{21}$</p> <p>d) $\frac{\sqrt{3}}{3}$</p>
5p	<p>5. Mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $64x^2 + 11 = 24x$ este:</p> <p>a) $\{1, 11\}$</p> <p>b) $\{-11, -1\}$</p> <p>c) \emptyset</p> <p>d) $\{-1, 11\}$</p>
5p	<p>6. Eva afirmă: „numărul $A = 2026 + 2025 \cdot 2026$ nu este pătrat perfect”. Afirmația Evei este.</p> <p>a) adevărată</p> <p>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 $AC = 8$ cm, $AD = 13$ cm, iar punctul C este mijlocul segmentului AE și $BD \equiv CE$. Lungimea segmentului BC este egală cu:</p> <p>a) 3 cm b) 4 cm c) 5 cm d) 6 cm</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>5p</p>	<p>2. dreptele AB și CD sunt intersectate de secanta EF în punctele M, respectiv N. Unghiurile alterne interne sunt exprimate prin $3x^\circ - 10^\circ$, respectiv $2x^\circ + 15^\circ$. Semidreapta NP este bisectoarea unghiului FND, iar semidreapta NT este bisectoarea unghiului DNP. Măsura unghiului FNT este:</p> <p>a) 90° b) $86^\circ 15'$ c) $85^\circ 45'$ d) $85^\circ 30'$</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC, $AC = 12$ cm, $CD \perp AB$, $D \in AB$, iar E este simetricul punctului D față de A. Aria triunghiului EAC este:</p> <p>a) $36\sqrt{3}$ cm² b) $9\sqrt{3}$ cm² c) $18\sqrt{3}$ cm² d) $12\sqrt{3}$ cm²</p> <div style="text-align: center;">  </div>

<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$. Prelungim latura AD cu segmentul $DN = AD = 4$ cm, iar $MN \cap CD = \{P\}$, unde M este mijlocul lui AB. Dacă $DP = 3$ cm, atunci aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu:</p> <p>a) 12 cm^2 b) 24 cm^2 c) 32 cm^2 d) 48 cm^2</p> 
<p>5p</p>	<p>5. În figura alăturată, AB și CD sunt două coarde paralele ale unui cerc, astfel încât $\widehat{AB} = 120^\circ$ și $\widehat{CD} = 100^\circ$. Măsura unghiului ABD este egală cu:</p> <p>a) 140° b) 35° c) 60° d) 50°</p> 
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată este reprezentată o sferă cu raza de 3 cm. Volumul sferei este egal cu:</p> <p>a) $108\pi \text{ cm}^3$ b) $36\pi \text{ cm}^3$ c) $27\pi \text{ cm}^3$ d) $12\pi \text{ cm}^3$</p> 

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

1. Ana a plecat într-o excursie de 3 zile cu o sumă de bani. În prima zi a cheltuit 20% din sumă, a doua zi $\frac{1}{6}$ din rest, iar a treia zi a cheltuit media aritmetică a sumelor cheltuite în primele două zile. Ana s-a întors acasă cu suma de 450 de lei.

(2p) a) Este posibil ca în a treia zi Ana să fi cheltuit $\frac{1}{6}$ din suma inițială?

Justifică răspunsul!

(3p) b) Determină cu ce sumă a plecat Ana în excursie.

5p

2. Se consideră expresia

$$E(x) = \left[\left(\frac{x-1}{x+1} + \frac{2x}{x^2-1} \right) \cdot \frac{2x^2-2x}{4x^3+3x^2+4x+3} \right] : \frac{2x}{5x^2+9x+4}.$$

(3p) a) Arată că $E(x) = \frac{5x+4}{4x+3}$ pentru oricare $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -1, 0, 1, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5} \right\}$.

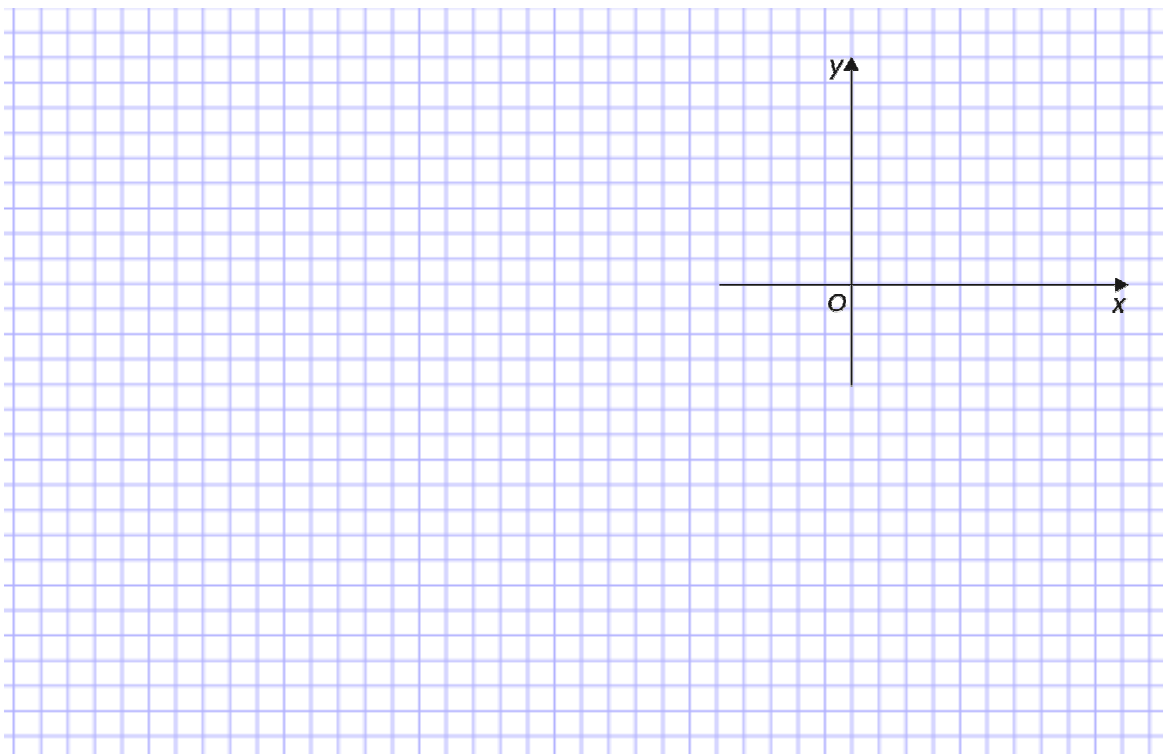
(2p) b) Demonstrați că $E(n)$ este ireductibilă pentru orice $n \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}$.

5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 1$.

(2p) a) Determinați punctul de pe graficul funcției f care are coordonate egale.



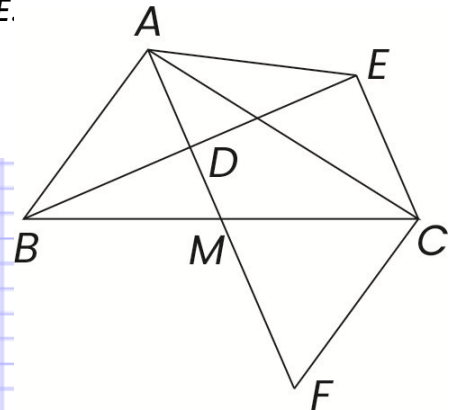
(3p) b) Știind că A și B sunt punctele de intersecție a reprezentării grafice a funcției f cu axele Ox , respectiv Oy , ale sistemului de axe ortogonale xOy , determinați distanța de la punctul $C(3, 0)$ la dreapta AB .



5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , în care punctul M este mijlocul laturii BC . E este simetricul lui B față de AM , F este simetricul lui A față de M , iar $\{D\} = AF \cap BE$.

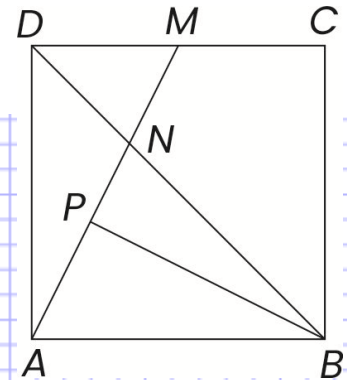
(2p) a) Stabiliți natura triunghiului ABE .



(3p) b) Arătați că patrulaterul $AECF$ este trapez isoscel.

5p 5. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, cu $AB = 30$ cm, iar punctul M este mijlocul lui CD . Dreptele AM și BD se intersectează în punctul N , iar punctul P este pe segmentul AN , astfel încât $BN = PN\sqrt{10}$.

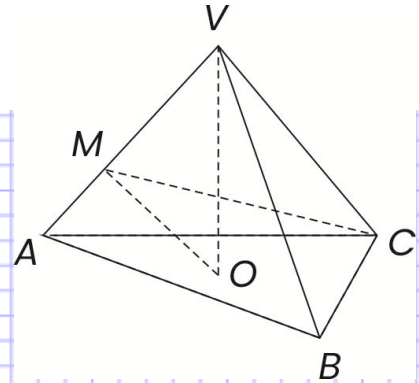
(2p) a) Calculează aria pătratului $ABCD$.



(3p) b) Arată că $BP \perp AM$.

5p 6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $VABC$ de muchie 6 cm. Dacă $VO \perp (ABC)$, $O \in (ABC)$, iar M este proiecția lui O pe muchia VA determinați:

(2p) a) aria laterală a tetraedrului;



(3p) b) sinusul unghiului format de dreapta CM cu planul (VOA) .

