

**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

9 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.**


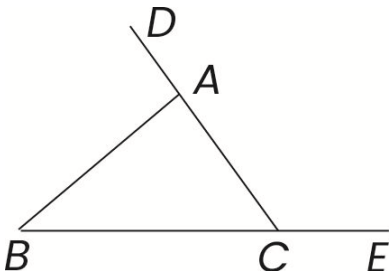
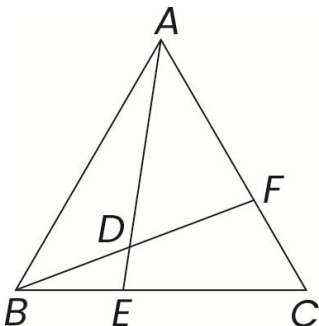
SUBIECTUL I

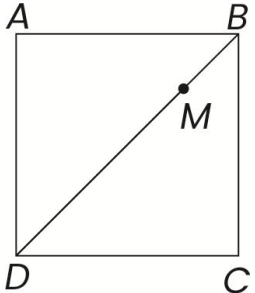
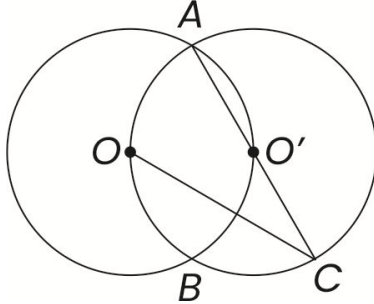
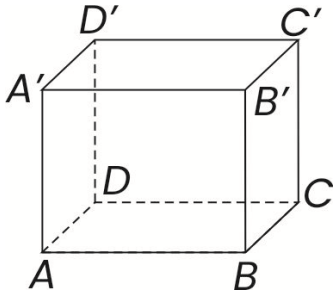
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

5p	<p>1. Cel mai mare divizor comun al numerelor $a=2^6 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ și $b=2^4 \cdot 3^5 \cdot 5$ este $2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$. Suma $x + y + z$ este egală cu:</p> <p>a) 7 b) 8 c) 9 d) 10</p>								
5p	<p>2. Patru elevi efectuează calculul $\sqrt{144\% + 25\%}$, iar rezultatele sunt trecute în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Andra</th> <th>George</th> <th>Cristian</th> <th>Mihai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>13%</td> <td>130%</td> <td>1,3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru, răspunsul corect a fost oferit de:</p> <p>a) Andra b) George c) Cristian d) Mihai</p>	Andra	George	Cristian	Mihai	13	13%	130%	1,3%
Andra	George	Cristian	Mihai						
13	13%	130%	1,3%						

5p	<p>3. Dacă $a = 6$ și $b = 0,5$, atunci valoarea produsului $a \cdot b^{-1}$ este egală cu:</p> <p>a) 12 b) 30 c) 3 d) 6,5</p>
5p	<p>4. Media aritmetică a numerelor reale a, b și c pentru care $(a-5)^2 + b-6 + (c-1)^2 = 0$ este:</p> <p>a) 1 b) 2 c) 3 d) 4</p>
5p	<p>5. Scriind ca interval mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 - x > 1\}$, obținem:</p> <p>a) $(-\infty, 1)$ b) $(-\infty, -1)$ c) $(1, +\infty)$ d) $[1, +\infty)$</p>
5p	<p>6. Ana afirmă că: „dacă $a, b \in \mathbb{N}$, astfel încât $a^2 = 155 + 2^b + a$, atunci suma $a + b$ este 14”.</p> <p>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 și C, astfel încât $AB = \frac{3}{2}BC$. Dacă $AC = 15\text{cm}$, atunci lungimea segmentului AB este egală cu:</p> <p>a) 5 cm b) 6 cm c) 9 cm d) 10 cm</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>5p</p>	<p>2. În figura alăturată este reprezentat un triunghi ABC, având măsura unghiului ABC egală cu 40°, măsura unghiului BAD egală cu $17x^\circ - 25^\circ$ și măsura unghiului ACE egală cu $19x^\circ - 7^\circ$. Valoarea lui x este egală cu:</p> <p>a) 5 b) 11 c) 7 d) 8</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC și punctele $E \in BC$, $F \in AC$, astfel încât $BE \equiv CF$. Dacă $AE \cap BF = \{D\}$, atunci măsura unghiului ADF este egală cu:</p> <p>a) 20° b) 40° c) 60° d) 30°</p> <div style="text-align: center;">  </div>

<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, având $BD = 8$ cm. Punctul M se află pe diagonala BD, astfel încât $DM = 6$ cm. Aria patrulaterului $AMCD$ este egală cu:</p> <p>a) 60 cm^2 b) 52 cm^2 c) 48 cm^2 d) 24 cm^2</p> 
<p>5p</p>	<p>5. Cercurile de centre O și O' din figura alăturată se intersectează în punctele A și B. Dacă punctele A, O' și C sunt coliniare, atunci măsura unghiului COA este egală cu:</p> <p>a) 60° b) 120° c) 90° d) 30°</p> 
<p>5p</p>	<p>6. Paralelipipedul dreptunghic din figura alăturată are dimensiunile de 10 cm, 6 cm și 8 cm. Lungimea diagonalei paralelipipedului este egală cu:</p> <p>a) 10 cm b) $10\sqrt{2}$ cm c) 20 cm d) $10\sqrt{3}$ cm</p> 

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

1. Într-o clasă, numărul elevilor absenți reprezintă $\frac{1}{9}$ din numărul elevilor prezenți.

Dacă din clasă pleacă doi elevi, atunci numărul elevilor absenți reprezintă 20% din numărul elevilor care mai sunt prezenți.

(2p) a) Stabiliți dacă efectivul clasei poate fi de 36 de elevi.

(3p) b) Care este numărul total al elevilor clasei?

5p

2. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{x+1}{x} - \frac{x-1}{x+1} + \frac{1-x}{x^2+x} \right) : \frac{2x-4}{x^2+3x}$, unde

$$x \in \mathbb{R} \setminus \{-3, -1, 0, 2\}.$$

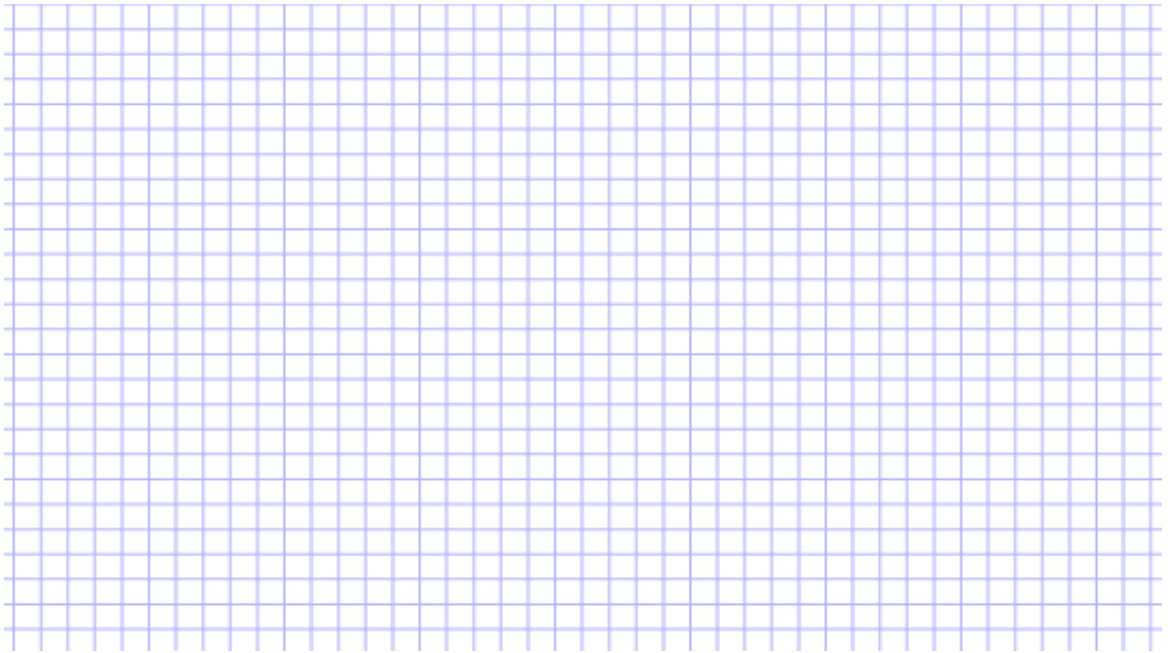
(3p) a) Arătați că $E(x) = \frac{x+3}{x-2}$ pentru oricare $x \in \mathbb{R} \setminus \{-3, -1, 0, 2\}$

(2p) b) Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $E(x) = \frac{1}{E(x)}$.

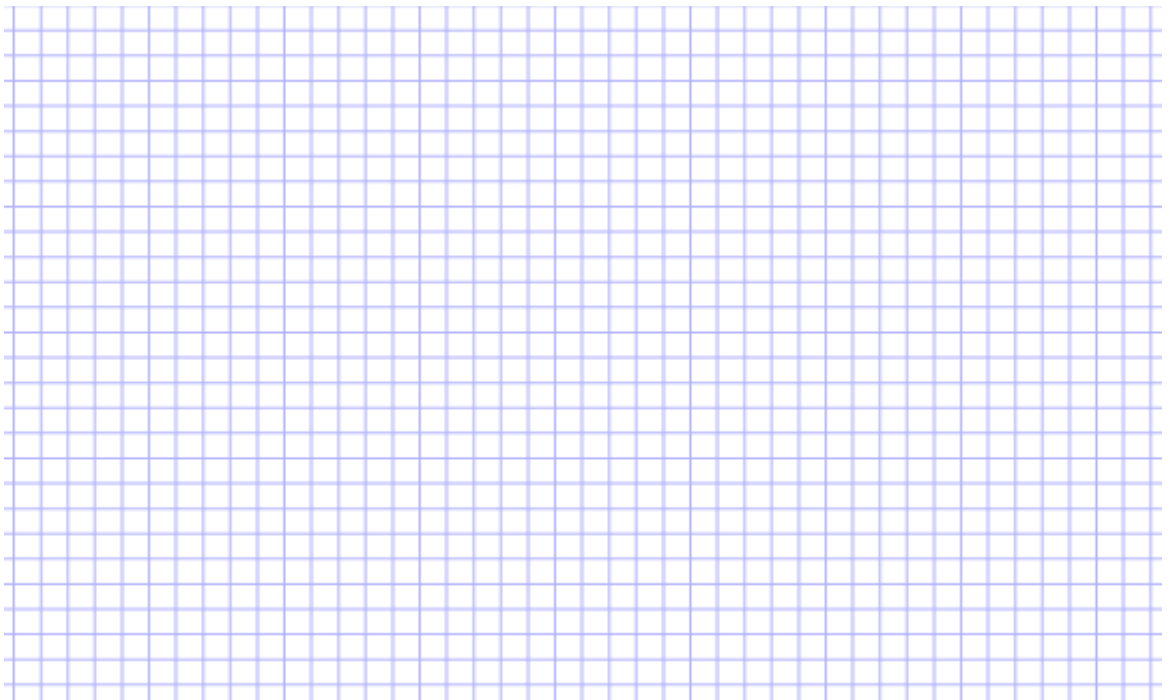
5p

3. Se consideră funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 2$ și $g(x) = 2x - 1$.

(2p) a) Calculați $f(0) + g(0) - 5f(1)$.



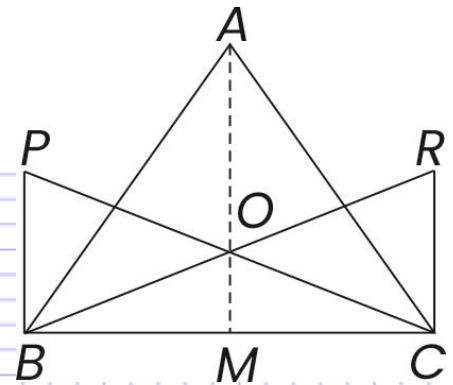
(3p) b) Calculați aria triunghiului determinat de reprezentările grafice ale celor două funcții și axa ordonatelor.



5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC isoscel, $AB \equiv AC$. În punctele B și C se ridică perpendicularele PB , respectiv RC , pe BC , $PB \equiv RC$.

(2p) a) Arată că $CP = BR$.

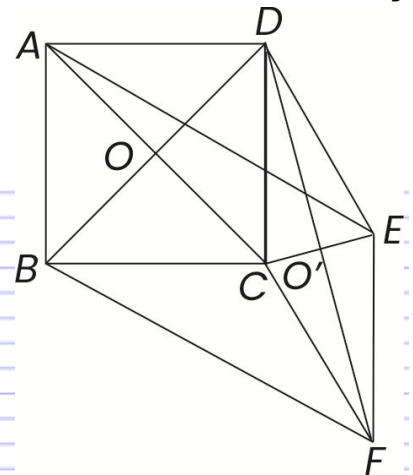


(3p) b) Dacă $PC \cap BR = \{O\}$ și M este mijlocul segmentului BC , demonstrează că punctele A , O și M sunt coliniare.

5p

5. În figura alăturată este reprezentat un pătrat $ABCD$, cu $BC = 8$ cm, $BD \cap AC = \{O\}$ și patrulaterul $CDEF$ este romb, cu $\sphericalangle CDE = 30^\circ$ și $CE \cap DF = \{O'\}$.

(2p) a) Arătați că $\sphericalangle ACF = 165^\circ$.



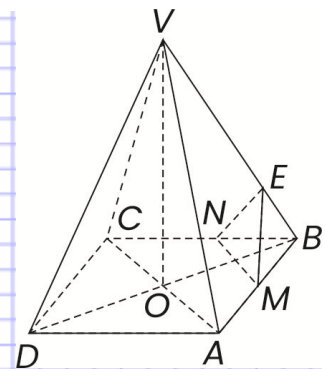
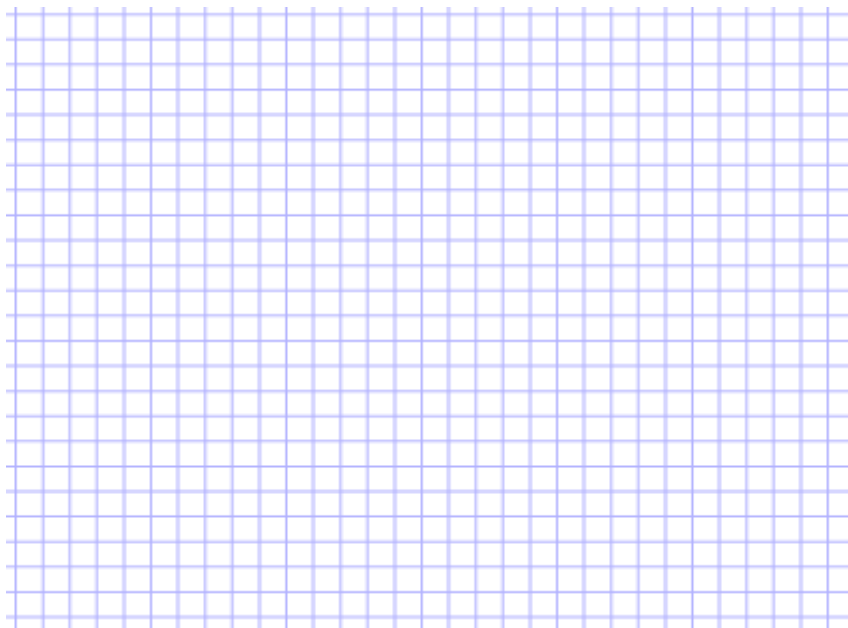
Grid area for the solution to part (a).

(3p) b) Determinați aria patrulaterului $ABFE$.

Grid area for the solution to part (b).

- 5p** 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată $VABCD$, cu $AB = 12$ cm și $VA = 6\sqrt{3}$ cm. Punctul M este mijlocul muchiei AB , punctul N este mijlocul muchiei BC și punctul E aparține muchiei VB , astfel încât $BE = 2\sqrt{3}$ cm.

(2p) a) Calculează lungimea înălțimii VO , a piramidei $VABCD$.



(3p) b) Demonstrează că dreapta VB este perpendiculară pe planul (MNE) .



