

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Ianuarie 2023
Matematică

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 puncte)

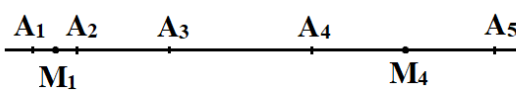
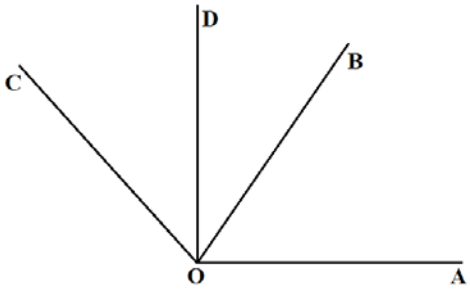
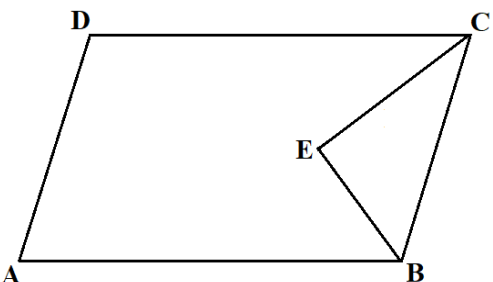
5p	1. Rezultatul calculului $1 + 2^3 : 4$ este egal cu: a) 3 b) 2,25 c) 2,5 d) 6,75								
5p	2. Raportul laturilor a două pătrate este $\frac{3}{5}$. Raportul ariilor celor două pătrate este egal cu: a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{9}{5}$ c) $\frac{3}{25}$ d) $\frac{9}{25}$								
5p	3. Inversul numărului $\frac{\sqrt{5}}{5}$ este egal cu: a) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ b) 5 c) $\sqrt{5}$ d) $5\sqrt{5}$								
5p	4. Mulțimea soluțiilor inecuației $19 - 20x \leq 1 - 23x, x \in \mathbb{R}$, este intervalul: a) $(6; +\infty)$ b) $(-\infty; -6]$ c) $(-\infty; -6)$ d) $[-6; 6]$								
5p	5. Patru elevi, Irina, Marin, Monica și Sebi, au calculat media geometrică a numerelor $a = \sqrt{11} + \sqrt{2}$ și $b = \sqrt{2} - \sqrt{11}$, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Irina</td><td>Marin</td><td>Monica</td><td>Sebi</td></tr><tr><td>$\sqrt{11}$</td><td>9</td><td>$\sqrt{2}$</td><td>3</td></tr></table> Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de: a) Irina b) Marin c) Monica d) Sebi	Irina	Marin	Monica	Sebi	$\sqrt{11}$	9	$\sqrt{2}$	3
Irina	Marin	Monica	Sebi						
$\sqrt{11}$	9	$\sqrt{2}$	3						

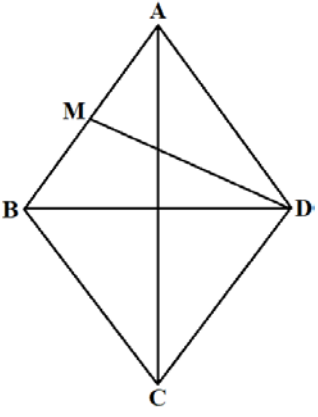
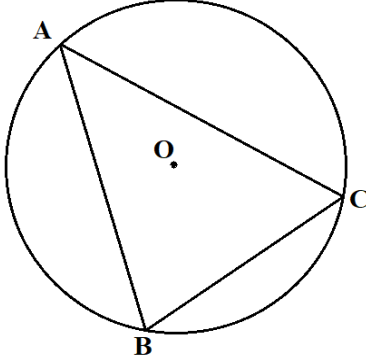
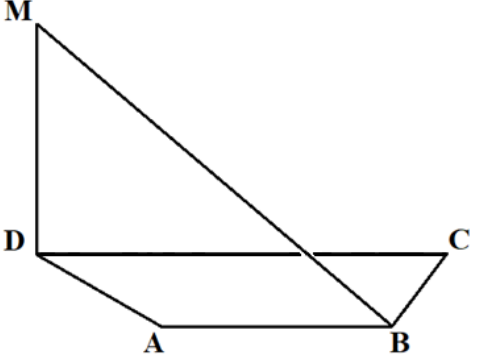
5p	6. Afirmția: „$4x^2 - 36 = 4(x + 3)(x - 3)$ este : a) adevărată b) falsă
-----------	--

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 puncte)

5p	1. În figura alăturată, punctele A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $A_1A_2 = 1$ cm, $A_2A_3 = 2$ cm, $A_3A_4 = 3$ cm, $A_4A_5 = 4$ cm, M_1 este mijlocul segmentului A_1A_2 și M_4 este mijlocul segmentului A_4A_5. Lungimea segmentului M_1M_4 este egală cu: a) 10 cm b) 5 cm c) 7,5 cm d) 7 cm	
5p	2. În figura alăturată, sunt reprezentate unghiurile adiacente AOB și BOC, iar semidreapta OD este perpendiculară pe OA. Dacă măsura unghiului AOB este 55° și măsura unghiului BOC este 77°, atunci măsura unghiului COD este egală cu: a) 42° b) 22° c) 35° d) 18°	
5p	3. În paralelogramul $ABCD$ din figura alăturată BE și CE sunt bisectoarele unghiurilor ABC și BCD, respectiv. Dacă $BE = 3$ cm și $EC = 4$ cm, lungimea laturii BC este: a) $3\sqrt{2}$ cm b) 5 cm c) $4\sqrt{2}$ cm d) 7 cm	

5p	4. În figura alăturată, este reprezentat un romb $ABCD$ cu diagonalele $AC = 8$ cm și $BD = 6$ cm. Dacă punctul M este mijlocul laturii AB, atunci aria trapezului $BCDM$ este egală cu: a) 24 cm^2 b) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) 20 cm^2 d) 18 cm^2	
5p	5. În figura alăturată punctele A, B, C sunt situate pe cercul de centru O și raza $R = 7$ cm. Dacă măsura unghiului BAC este egală cu 45°, atunci lungimea coardei BC este egală cu: a) 7 cm b) 14 cm c) $7\sqrt{2}$ cm d) $7\sqrt{3}$ cm	
5p	6. În figura alăturată, $ABCD$ este un trapez, $AB \parallel CD$, $AD = AB = BC = 6$ cm, $CD = 2AB$. Se ridică perpendiculara MD pe planul trapezului, $MD = 6$ cm. Lungimea segmentului MB este egală cu: a) $6\sqrt{3}$ cm b) 12 cm c) $6\sqrt{5}$ cm d) 18 cm	

SUBIECTUL al III-lea

Scriveți rezolvările complete.

(30 puncte)

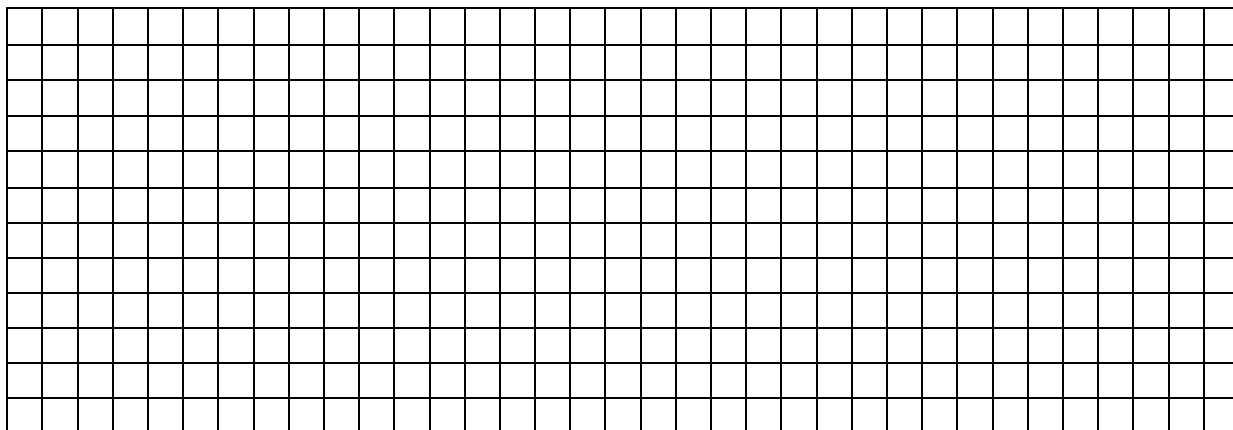
5p	1. Numărul natural $\overline{ab}$ împărțit la suma cifrelor sale dă câtul 4 și restul 9. (2p) a) Este posibil ca numărul să fie 58? Justifică răspunsul dat.
------------------	--

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid covers the entire area of the page, with no margins or additional markings.

[illegible]

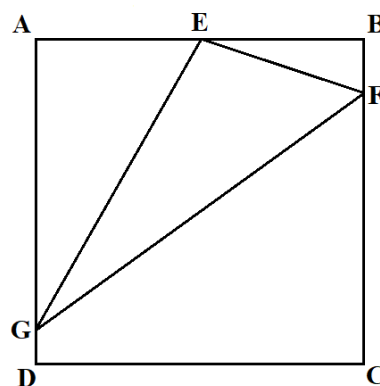
A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. A single horizontal line runs across the middle of the page, dividing it into two equal halves. The grid consists of 20 columns and 20 rows of squares.

(3p) b) Arată că $E(n)$ este multiplu de 6, pentru orice număr natural n .

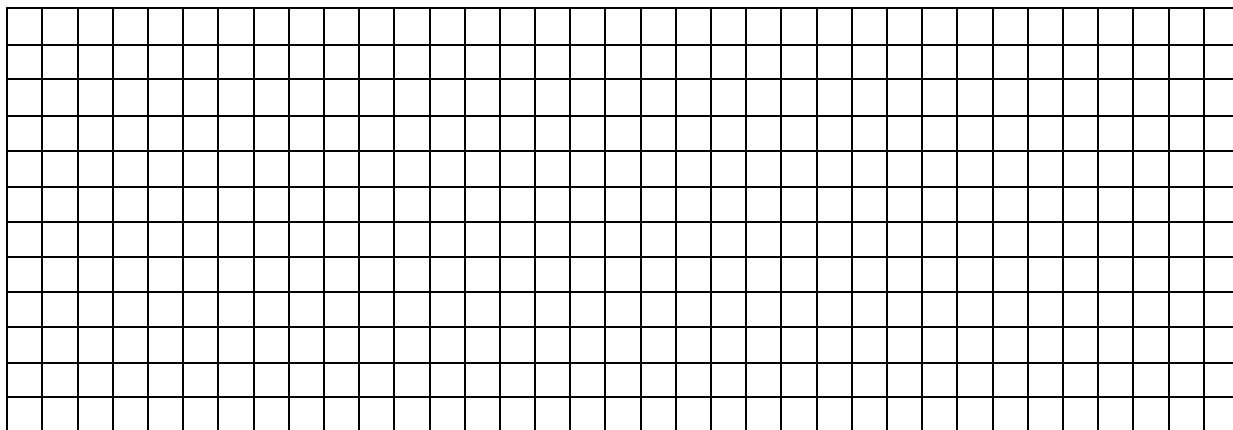


5p

4. Pătratul ABCD din figura alăturată reprezintă un parc cu aria de 400 dam^2 , E este mijlocul laturii AB , $F \in BC$, $FC = 17 \text{ dam}$, $G \in AD$, $AG = 9GD$ și FG este o alee în parc.



(2p) a) Arată că aria trapezului $DCFG$ este $1,9 \text{ ha}$.



(3p) b) Calculează lungimea, în metri, a celui mai scurt drum de la punctul E la aleea FG .

