

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Aprilie 2024
Matematică

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

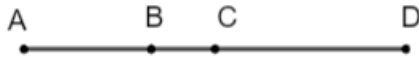
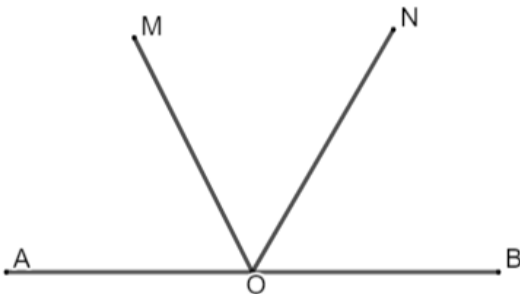
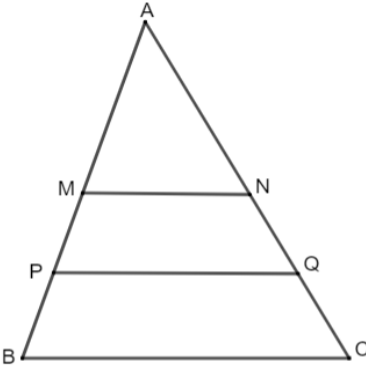
5p	1. Rezultatul calculului $9 - 3 \cdot (-24)$ este egal cu: a) 144 b) -144 c) 81 d) -63								
5p	2. Salariul unui muncitor era 4400 lei și s-a mărit cu 7 %. Noul salariu este: a) 4708 lei b) 4688 lei c) 4718 lei d) 4698 lei								
5p	3. Se consideră mulțimea $A = \{-\sqrt{3}; 0; \frac{1}{3}; 3, (3); \sqrt{4}; 3\}$. Cardinalul mulțimii $A \cap \mathbb{Q}$ este egal cu: a) 2 b) 3 c) 4 d) 5								
5p	4. Mulțimea soluțiilor reale ale inecuației $2x + 3 \leq 4x + 5$ este intervalul: a) $[1; \infty)$ b) $[-1; \infty)$ c) $(-\infty; -1]$ d) $(-\infty; 1]$								
5p	5. Știind că $y + z = 2 + \sqrt{3}$ și $x = \sqrt{3} - 2$, patru elevi au calculat numărul $xy + xz$ și au găsit rezultatele: <table><tr><td>Cristina</td><td>Radu</td><td>Maria</td><td>Tiberiu</td></tr><tr><td>$2\sqrt{3}$</td><td>1</td><td>-1</td><td>4</td></tr></table> Rezultatul corect a fost obținut de: a) Cristina b) Radu c) Maria d) Tiberiu	Cristina	Radu	Maria	Tiberiu	$2\sqrt{3}$	1	-1	4
Cristina	Radu	Maria	Tiberiu						
$2\sqrt{3}$	1	-1	4						

5p	6. Andrei afirmă că suma primelor nouă zecimale ale numărului $2,4(03)$ este 16. Afirmatia lui Andrei este: a) adevărată b) falsă
----	---

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D. Lungimea segmentului AB este egală cu 4 cm, $BD = 2AB$ și $BC = \frac{BD}{4}$. Lungimea segmentului AC este egală cu: a) 6 cm b) 12 cm c) 4 cm d) 8 cm	
5p	2. În figura alăturată, unghiul AOB este alungit, măsura unghiului $AON = 120^\circ$ și măsura unghiului $MOB = 117^\circ$. Măsura unghiului MON este egală cu: a) 70° b) 60° c) 57° d) 58°	
5p	3. În figura alăturată, M este mijlocul segmentului AB, N este mijlocul segmentului AC, P este mijlocul segmentului MB și Q este mijlocul segmentului NC. Dacă $BC = 16$ cm, atunci lungimea segmentului PQ este egală cu: a) 18 cm b) 16 cm c) 12 cm d) 20 cm	

5p

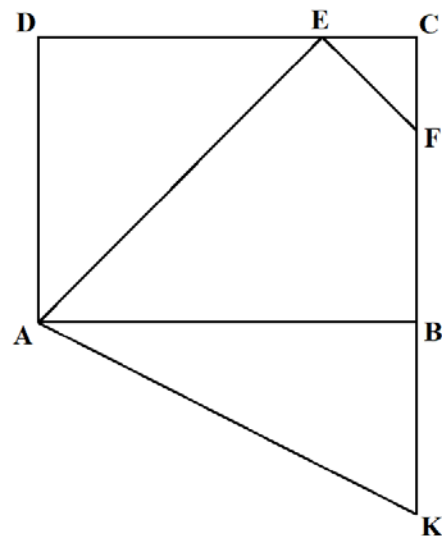
2. Se consideră numerele reale $a = \left(\frac{11}{3} - \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{10}\right) \cdot \left(1\frac{1}{6}\right)^{-1}$ și $b = \frac{3}{2\sqrt{3}} : (3\sqrt{27} - a\sqrt{3})$.

(2p) a) Arată că $a = 3$.

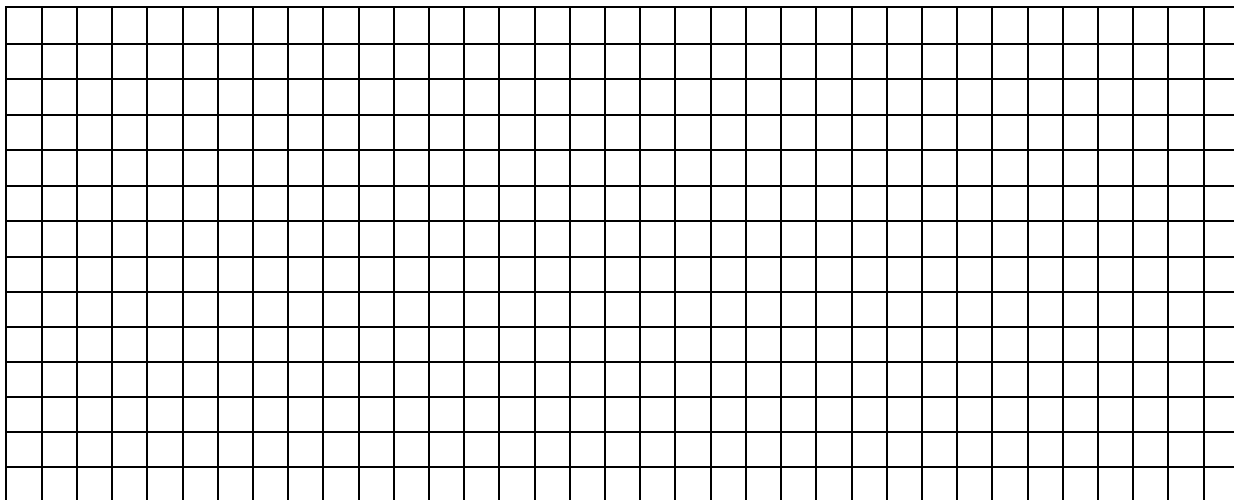
(3p) b) Calculează media geometrică a numerelor a și b .

5p

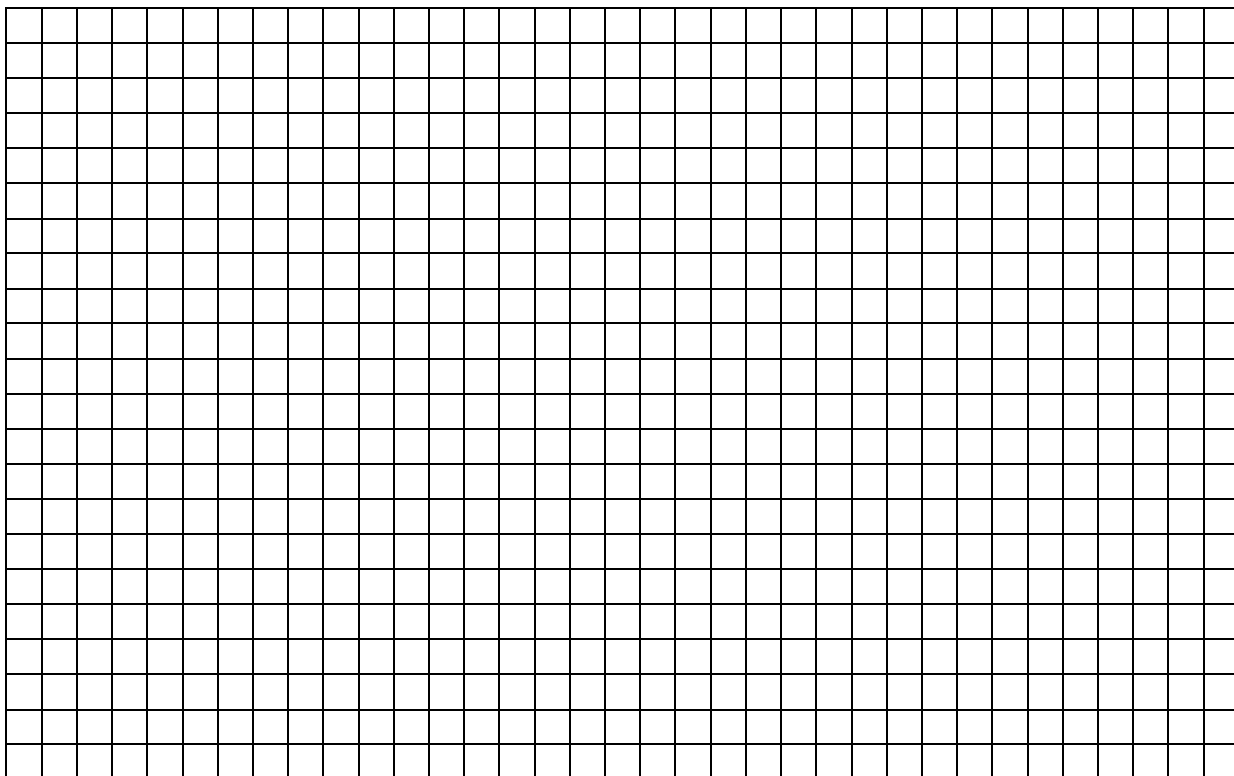
4. În figura alăturată, $ABCD$ este dreptunghi, $AB > AD$, $AD = 6$ cm, AE este bisectoarea unghiului BAD , $E \in DC$, $EC = 2$ cm, $EF \perp AE$, $F \in BC$.



(2p) a) Arată că aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu 48 cm^2 .

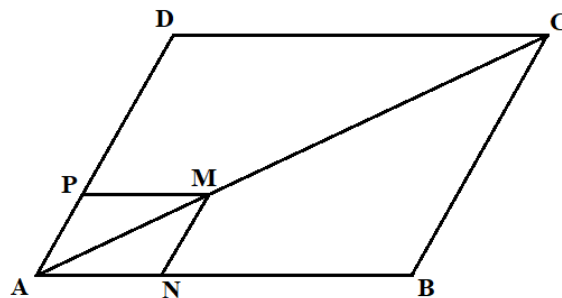


(3p) b) Știind că punctul K este simetricul punctului F față de B , arată că distanța de la E la AK este mai mare decât lungimea laturii AB .

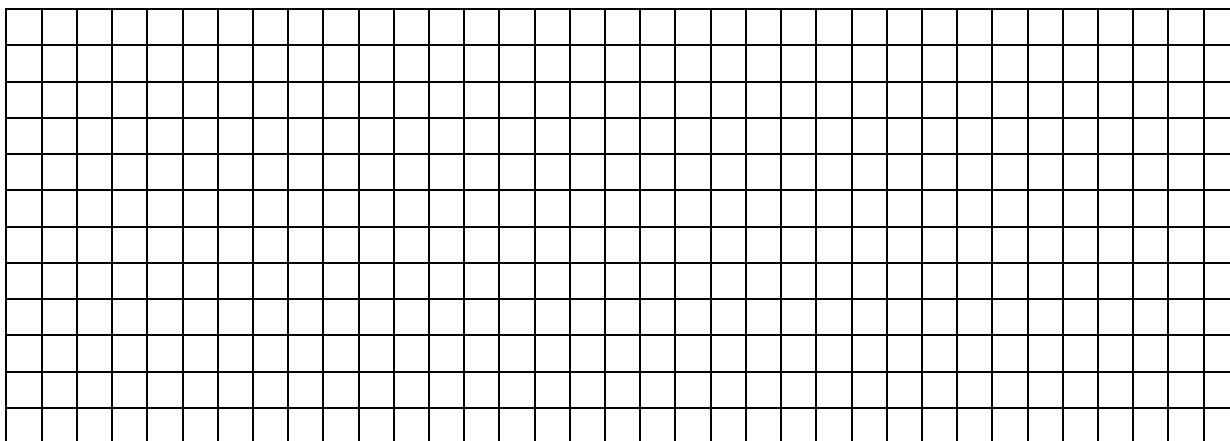


5p

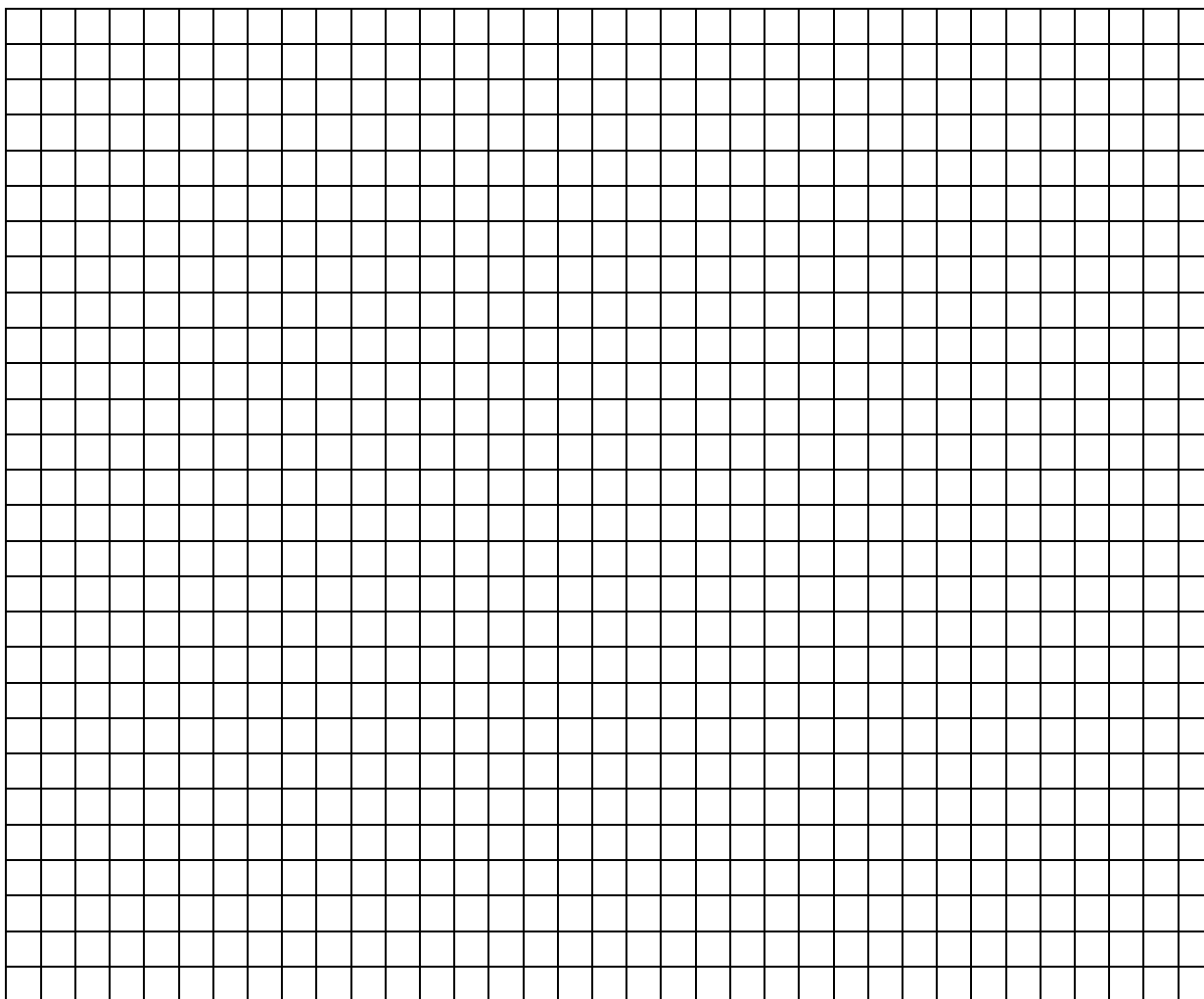
5. În figura alăturată, $ABCD$ este paralelogram,
 $AB = 12$ cm, $BC = 9$ cm, punctele $M \in AC$,
 $N \in AB$, $P \in AD$, astfel încât $MN \parallel BC$,
 $MP \parallel CD$ și $\frac{AM}{AC} = k, 0 < k < 1$.



(2p) a) Arată că perimetrul patrulaterului $ANMP$
 este $42k$ cm.



(3p) b) Pentru $k = \frac{1}{3}$, demonstrează că M este centrul de greutate al triunghiului ABD .



A diagram of a square pyramid with apex S and base $ABCD$. The base is a square with vertices A , B , C , and D . The center of the base is labeled O . The apex S is directly above O . The edges SA , SB , SC , and SD are shown as solid lines. The edges AB , BC , CD , and DA are shown as solid lines. The edges SO , AO , BO , CO , and DO are shown as dashed lines. A point M is marked on the edge BC .

[illegible]

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.