

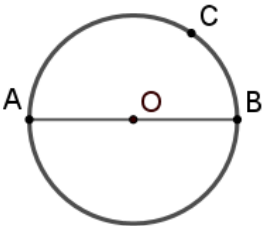
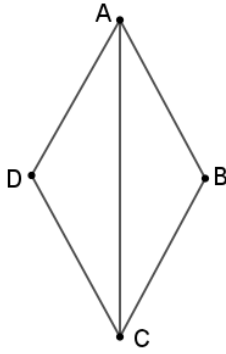
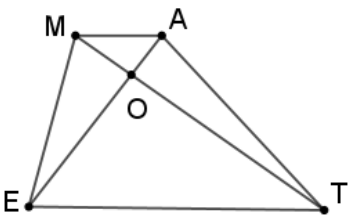
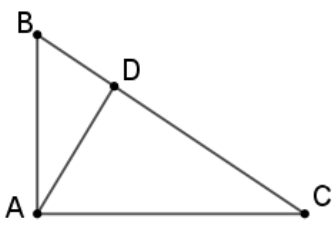
SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Decembrie 2024
Matematică

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

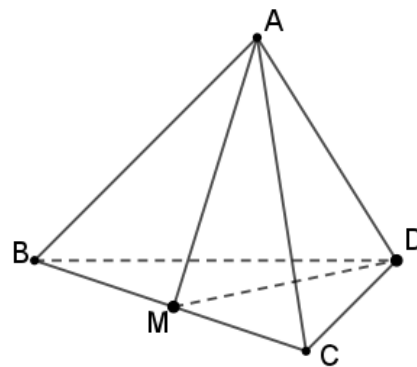
(30 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $2,42 - 2,4$ este: a) 0,2 b) 0,02 c) 0,04 d) 0,08
5p	2. Dacă $\frac{4x-6}{12} = \frac{1}{2}$, atunci x este egal cu: a) 3 b) -3 c) 2 d) -2
5p	3. Suma tuturor numerelor de forma $\overline{aa}$ este: a) 499 b) 99 c) 495 d) 110
5p	4. Numerele naturale a și b sunt direct proporționale cu numerele 4 și 5, iar suma lor este egală cu 36. Atunci $a \cdot b$ este : a) 36 b) 32 c) 320 d) 360
5p	5. Fie $A = \{x \in \mathbb{N} 11 \leq x < 30\}$. Numărul elementelor mulțimii A este egal cu: a) 20 b) 19 c) 18 d) 17
5p	6. Anastasia afirmă că: „În intervalul de numere reale $(-4, 9)$ sunt 2 numere întregi divizibile cu 5”. Afirmatia ei este: a) adevărată b) falsă

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D astfel încât C este simetricul lui A față de B, D este simetricul lui B față de C și $2AB = 30$ cm. Lungimea segmentului AD este egală cu: a) 15 cm b) 30 cm c) 45 cm d) 10 cm 
5p	2. În figura alăturată este reprezentat un cerc cu diametrul AB și un punct C pe cerc. Probabilitatea ca alegând la întâmplare un unghi al triunghiului ABC, acesta să fie ascuțit este: a) 1 b) 0 c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{2}{3}$ 
5p	3. Rombul ABCD are aria $24\sqrt{3}$ cm² și măsura unghiului A de 60°. Lungimea diagonalei AC este egală cu: a) $3\sqrt{3}$ cm b) $6\sqrt{3}$ cm c) 6 cm d) 12 cm 
5p	4. În figura alăturată MATE este un trapez în care $MT \cap AE = \{O\}$ și $\frac{AO}{OE} = \frac{2}{7}$. Știind că TE=14 cm, lungimea liniei mijlocii este egală cu: a) 9 cm b) 10 cm c) 8 cm d) 7 cm 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat un triunghi dreptunghic ABC și înălțimea AD. Dacă BD = 18 cm și CD = 32 cm, aria triunghiului ABC este: a) 1250 cm² b) 2500 cm² c) 1200 cm² d) 600 cm² 

5p	6. În tetraedrul regulat ABCD latura $AB = 6 \text{ cm}$ și M este mijlocul laturii BC. Atunci $P_{\Delta AMP}$ este:
-----------	---

- a) $12\sqrt{3}$ cm
b) $(6+6\sqrt{3})$ cm
c) $36\sqrt{3}$ cm
d) $(12+6\sqrt{3})$ cm



SUBIECTUL al III-lea

Scriveți rezolvările complete

(30 puncte)

5p	1. Dan și Radu sunt gemeni, iar, Adi, Gabi și Matei sunt tripleți. Ei au împreună 16 ani. Tripleții sunt născuți înaintea gemenilor.
-----------	--

(2p) a) Este posibil ca Radu să aibă 3 ani? Justificați răspunsul;

[illegible]

(3p) b) Peste câți ani Dan și Matei vor avea împreună 14 ani?

[illegible]

5p	2. Fie numerele reale a și b , astfel încât $a = (2 + \sqrt{3})^2 - (\sqrt{15} + \sqrt{3})(\sqrt{15} - \sqrt{3})$ și $b = (\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{6})(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6})$
----	---

(2p) a) Arătați că $a = 4\sqrt{3} - 5$;

[illegible]

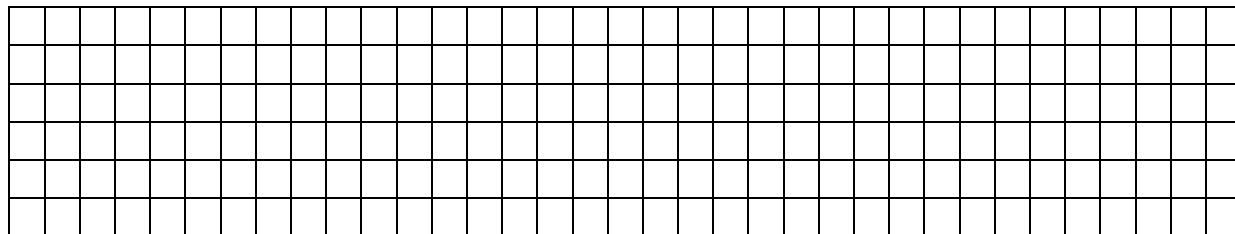
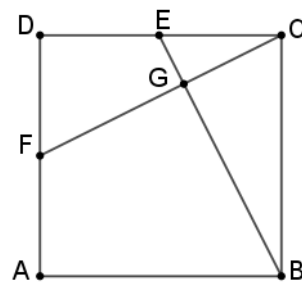
(3p) b) Calculați $\frac{b-a}{a \cdot b}$

[illegible]

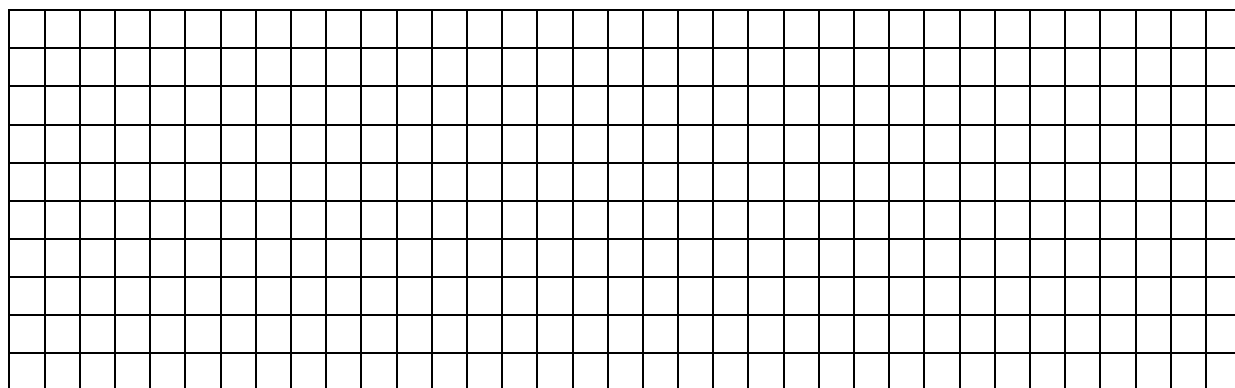
5p

5. În figura alăturată ABCD este un pătrat și punctele E și F sunt mijloacele laturilor DC, respectiv AD.

(2p) a) Demonstrați că $BE = CF$;



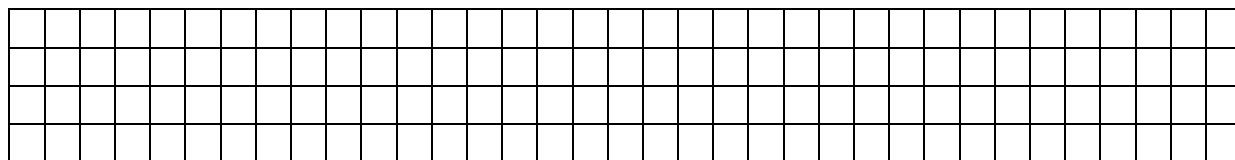
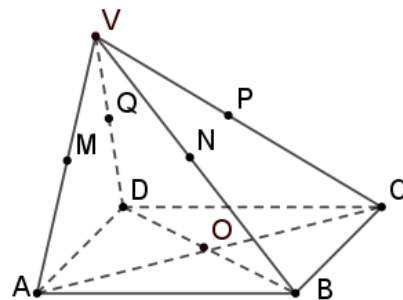
(3p) b) Dacă $BE \cap CF = \{G\}$ demonstrați că triunghiul ABG este isoscel.



5p

6. În figura alăturată ABCD este un dreptunghi și $BD \cap CA = \{O\}$. Punctul V nu aparține planului ABC, iar M, N, P, Q sunt mijloacele segmentelor VA, VB, VC, VD.

(2p) a) Demonstrați că punctele M, N, P, Q sunt coplanare;



(3p) b) Arătați că $(MNO) \parallel (VCD)$.

