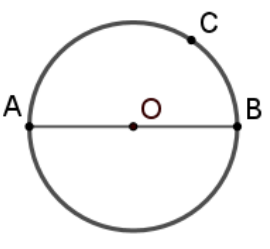
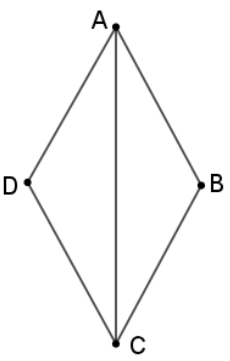
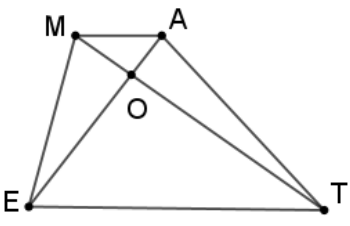
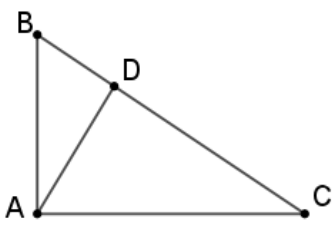


SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Decembrie 2024
Matematică

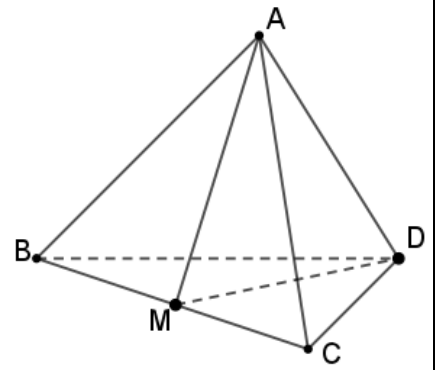
SUBIECTUL I*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect***(30 puncte)**

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 $P_{\Delta AMD}$ 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

Scrieți 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]

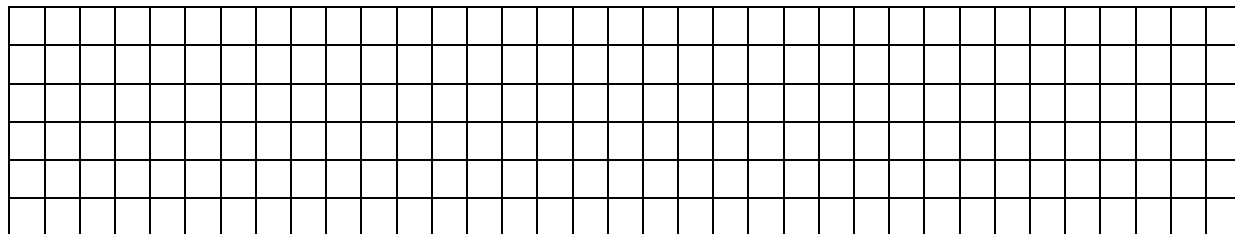
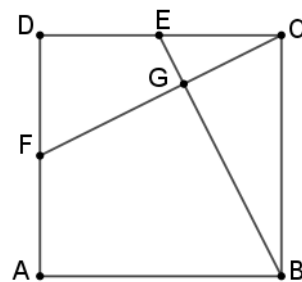
(3p) b) Calculați $\frac{b-a}{a \cdot b}$

[illegible]

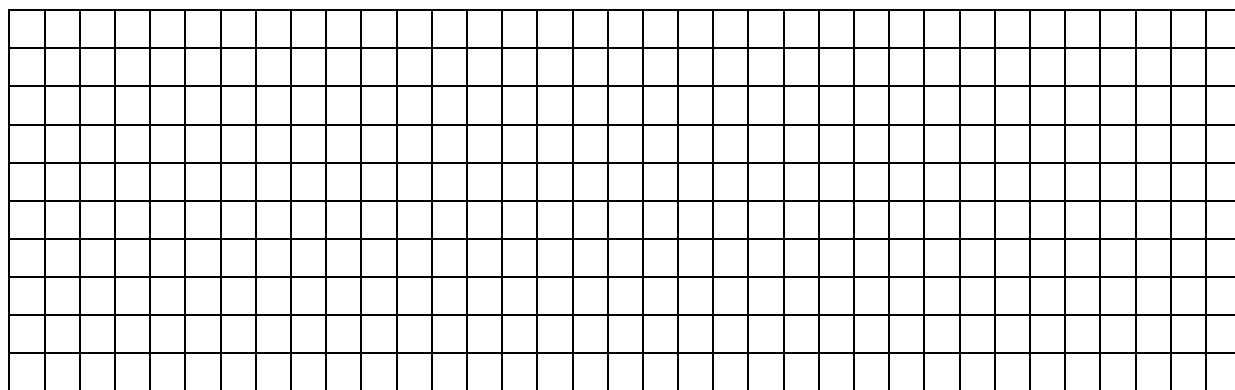
5p

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

(2p) a) Demonstrați că $BE=CF$;



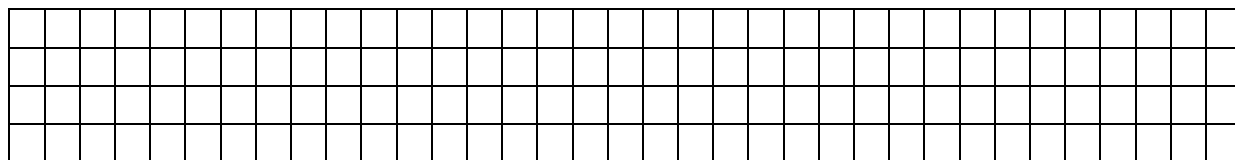
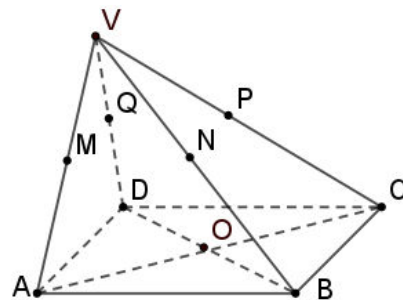
(3p) b) Dacă $BE \cap CF = \{G\}$ demonstrați că triunghiul ABG este isoscel.



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 $(MNO) \parallel (VCD)$.

