

COLEGIUL NAȚIONAL ONISIFOR GHIBU, ORADEA

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2021 – 2022

Matematică

Testul nr. 2

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

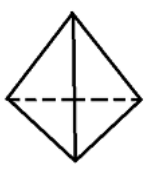
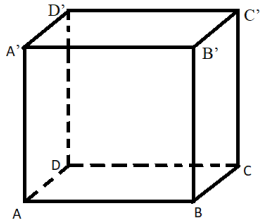
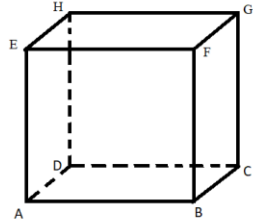
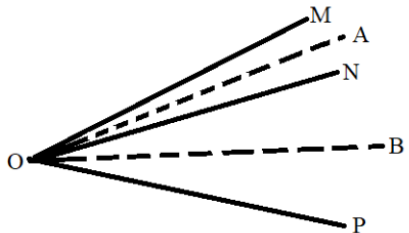
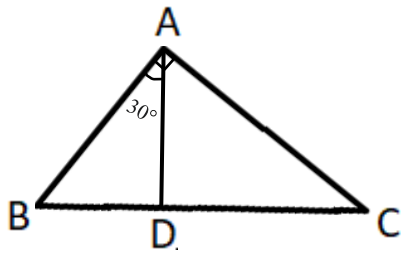
SUBIECTUL I*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.***(30 de puncte)**

5p	1. 1. Rezultatul calculului $8 - 8:4$ este egal cu: a) 0; b) 4; c) 6; d) -2.
5p	2. Dacă $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ atunci rezultatul calculului $5x - 2y$ este egal cu: a) 10; b) 0; c) 3; d) -3.
5p	3. Soluția ecuației $\frac{x}{2} + 1 = -1$ este numărul întreg: a) -4; b) -2; c) 0; d) 4.
5p	4. Fie mulțimea $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -\sqrt{11} < x \leq 2 \}$. Numărul elementelor mulțimii $A \cap \mathbb{Z}^*$ este egal cu: a) 2; b) 7; c) 6; d) 5.
5p	5. Dacă $a^2 - b^2 = 18$ și $a - b = 9$, atunci media aritmetică a numerelor a și b este egală cu: a) 2; b) 6; c) 27; d) 1.
5p	6. Rezultatul calculului $30x^2 : (3x + x + x)$, unde $x \in \mathbb{R}^*$, este egal cu: a) $6x$; b) $5x$; c) 6; d) 10.

SUBIECTUL al II- lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Suma muchiilor unui tetraedru regulat, cu lungimea muchiei de 4 cm, este egală cu: a) 12 cm; b) 24 cm; c) 20 cm; d) 18 cm.	
5p	2. În cubul ABCD A'B'C'D', măsura unghiului dintre dreptele A'B și C'D este egală cu: a) 45°; b) 30°; c) 90°; d) 60°.	
5p	3. Diagonalele cubului ABCDEFGH au lungime $6\sqrt{3}$ cm. Perimetrul $\triangle ACH$ este egal cu: a) $16\sqrt{3}$ cm; b) $18\sqrt{3}$ cm; c) 24 cm; d) $18\sqrt{2}$ cm.	
5p	4. În figura alăturată, unghiurile MON și NOP sunt adiacente. Semidreptele OA și OB sunt bisectoarele unghiurilor MON și NOP. Dacă măsura AOB este de 34°, atunci măsura unghiului MOP este egală cu: a) 68°; b) 97°; c) 146°; d) 34°.	
5p	5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A cu AB=6 cm. Dacă $AD \perp BC$, $D \in BC$ și măsura unghiului BAD este de 30°, atunci BC are lungimea egală cu: a) 3 cm; b) 9 cm; c) 12 cm; d) 6 cm.	
5p	6. Punctele A,B,C,D sunt situate pe cercul de centru O astfel încât A și B să fie diametral opuse și măsura unghiului BOD=56°. Atunci măsura unghiului ACD este egală cu:	

-

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

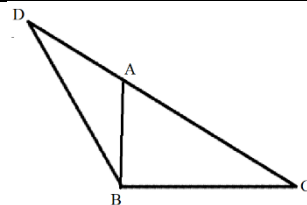
(2p) a) Irina face următoarea afirmație: „Prețul unui fir de crin este 10 lei.” Este această afirmație adevărată? Justificați răspunsul dat.

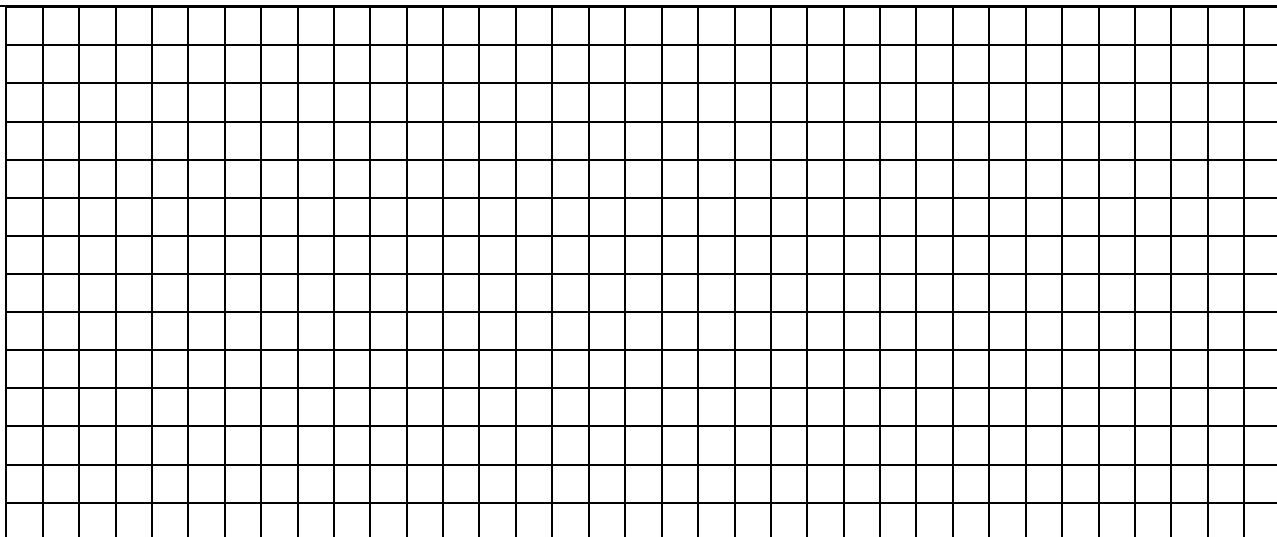
[illegible][illegible]

(2p) a) Arătați că $f(-3) + f(3) = 4$.

[illegible][illegible]

5p	3. Se consideră numerele $x = \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot 12$ și $y = 27^3 : (3^2)^3 : 9$. (3p) a) Arătați că $x=1$. (2p) b) Arătați că $(2x-y)^{2022} - x^{2021} = 0$.
5p	4. În figura alăturată este reprezentat un triunghi DBC cu $BC = BD = 8$ cm și $DC = 8\sqrt{3}$ cm. Punctul A este situat pe latura DC astfel încât $AC = 6\sqrt{3}$ cm. (2p) a) Arătați că măsura unghiului C este egală cu 30°. (3p) b) Determinați perimetrul triunghiului ABD.





(3p) b) Arătați că sinusul unghiului dintre MO și (MPQ) este egal cu $\frac{3\sqrt{109}}{\sqrt{109}}$.

