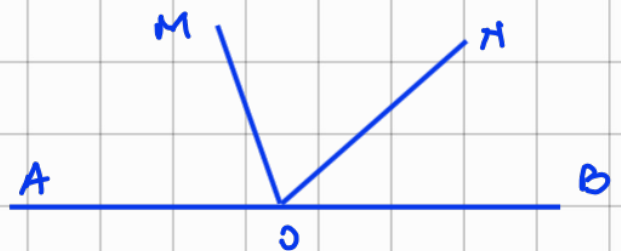


Model test initial - clasa a $\sqrt{111}$ - a

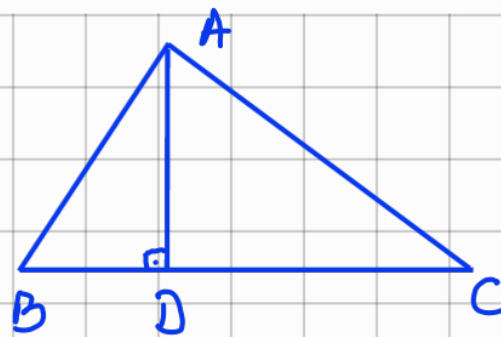
Subiectul I

- ① Rezultatul calculului $(-2) \cdot (-3) - 12 : (-2)$ este:
a) 0 b) 6 c) -6 d) 12
- ② Știind că $\frac{a}{2} = \frac{3}{b}$, atunci rezultatul calculului $35 - 5ab$ este:
a) 4 b) 5 c) 6 d) 0
- ③ Suma numerelor întregi negative din intervalul $[-5, 3]$ este:
a) -4 b) -15 c) -10 d) -9
- ④ Știind că $a = (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$, rezultatul calculului a^{2007} este:
a) 1 b) 0 c) -1 d) $2\sqrt{3}$
- ⑤ În figura alăturată, $\widehat{AOB}$ este alungit. Se consideră punctele M și N situate de aceeași parte a dreptei AB astfel încât $m\widehat{AON} = 140^\circ$ și $m\widehat{MOB} = 111^\circ$. Măsură $\widehat{MON}$ este egală cu:
a) 69° b) 71° c) 72° d) 75°
- ⑥ Fie triunghiul echilateral de arie $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Perimetrul $\triangle ABC$ este:
a) $4\sqrt{3} \text{ cm}$ b) $12\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $4\sqrt{2} \text{ cm}$ d) $12\sqrt{3} \text{ cm}$



7

În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A , $AC = 6 \text{ cm}$ și înălțimea $AD = 3 \text{ cm}$. Unghiul BAD are măsura egală cu:



- a) 45° b) 30° c) 60° d) 90°

8

Un trapez isoscel $ABCD$ are bazele de 20 cm și 10 cm . Dacă $AC \perp BC$ și $\widehat{CAB} = 30^\circ$, atunci perimetrul trapezului este:



- a) 50 cm b) 70 cm c) 40 cm d) 60 cm

Subiectul II

1

Numerele reale a, b și c sunt direct proporționale cu $2, 3$ și 4 . Determinați numerele a, b, c , știind că $2a - b + 3c = 52$.

2

După o reducere cu 15% un produs costă 1020 lei . Care este prețul produsului înainte de reducere?

3

Într-un bloc sunt apartamente cu două camere și apartamente cu trei camere. În total, blocul are 45 de apartamente, care însumează 115 camere.

- a) Este posibil ca în bloc să fie 28 de apartamente cu două camere? Justificați răspunsul.
b) Determinați numărul apartamentelor cu două camere și numărul apartamentelor cu trei camere.

④ Fie dreptunghiul $ABCD$, cu $AB = 12 \text{ cm}$ și $BC = 2\sqrt{3} \text{ cm}$. Punctul M este mijlocul laturii AB , iar diagonala AC intersectează segmentul DM în punctul P .

- Calculați perimetrul dreptunghiului $ABCD$
- Determinați lungimea segmentului DP .

⑤ Se consideră trapezul înscris $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $AB = 12 \text{ cm}$, $CD = 6 \text{ cm}$ și $AD = BC = 10 \text{ cm}$. Diagonalele AC și BD se intersectează în punctul P . Punctele M și N sunt mijloacele bazelor AB , respectiv CD .

- Calculați aria trapezului $ABCD$.
- Demonstrați că punctele M , P și N sunt coliniare.

BAREM:

Subiectul I - toate exercițiile se punctează cu ⑤p

$$2 \times 5p = \boxed{10p}$$

Subiectul II - 1. 10p

2. 10p

3. a) 4p

b) 6p

4. a) 4p

b) 6p

5. a) 4p

b) 6p

50p

Notă: Se acordă **10p** din oficiu.