

Barem clasa a VII-a
OST 2013

Oficiu 10 p

Subiectul I.

1. $a = 4$ este pătrat perfect, $\forall x \in R$ (10 puncte)

Obs: pentru fiecare calcul corect (formulă aplicată corect) se acordă fracțiuni de punctaj : 2 punct / calcul corect

2. a) $a = 5$ (10 puncte)

b) $x = 2$ și $y = 3$ (7 puncte)

$N = 1650$ (3 puncte)

Subiectul II.

a) $P_{ABCD} = 4x \text{ m}$ (6 puncte)

b) $A_{ABCD} = X^2 - 4 \Leftrightarrow x^2 - 4 = 1020 \Rightarrow x^2 = 1024$ (4 puncte)

$x = 32 \text{ m}$ (4 puncte)

c) $P_{ABCD} = 128 \text{ m}$ (3 puncte)

$128 \cdot 8 = 1024 \text{ lei} \Rightarrow$ ajung 1100 lei (3 puncte)

Subiectul III. Desen corect

(5 puncte)

$\triangle ABD$ - echilateral

(4 puncte)

$BD = AB = 8 \text{ cm}$

(4 puncte)

$AO = \frac{l\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$

(4 puncte)

$AC = 8\sqrt{3} \text{ cm}$

(4 puncte)

$A_{ABCD} = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$

(2 puncte)

$A_{ABCD} = 32\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(2 puncte)

Subiectul IV.

Desen corect

(5 puncte)

$\sin B = \cos C = \frac{4}{5} \Rightarrow AC = 20 \text{ cm}$

(3 puncte)

$\sin B = \frac{4}{5} \Rightarrow BC = 25 \text{ cm} \xrightarrow{T.P.} AB = 15 \text{ cm} \Rightarrow P_{\triangle ABC} = 60 \text{ cm}$

(4 puncte)

$AD = 12 \text{ cm} \Rightarrow \text{tg}(\sphericalangle BAD) = \frac{3}{4}$

(3 puncte)