

Barem clasa a VI-a OST 2013

Oficiu 10 p

Subiectul I.

a) $a + b = 90$ (2 puncte), $\frac{a + 2b}{2} = \frac{2a + b}{4} = \frac{3a + 3b}{6} = \frac{90}{2} = 45$ (4 puncte), $a + 2b = 90, \Rightarrow b = 0,$

și $a = 90$ (4 puncte). Soluția a doua

$$\frac{2a + b}{2} = \frac{a + 2b}{4} = \frac{3a + 3b}{6} = \frac{90}{2} = 45, a = 0, b = 90 \text{ (5 puncte)}$$

b) $4027 \cdot x = 8054$ (5 puncte) $\Rightarrow x = 2$ (5 puncte)
 $produs = 0$ (5 puncte)

Subiectul II.

a) O soluție ar fi

- 4	- 9	- 2
- 3	- 5	- 7
- 8	- 1	- 6

(10 puncte)

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{10} \right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{10}$

(5 puncte)

$$= \frac{22}{30} - \frac{11}{15}$$

(5 puncte)

Subiectul III

Desen corect

(5 puncte)

a) [AD] mediană și înălțime \rightarrow triunghiul ABC isoscel;

(8 puncte)

b) În triunghiul ADE dreptunghic avem $DE = \frac{1}{2}$ din AD $\rightarrow m(\angle DAE) = 30^\circ$ (4 puncte)

În triunghiul ADB dreptunghic avem $m(\angle B) = 60^\circ$ și

triunghiul ABC isoscel deci \rightarrow triunghiul ABC echilateral.

(3 puncte)

Subiectul IV.

Desen corespunzător

(5 puncte)

$$m\angle ACD = 30^\circ$$

(5 puncte)

$$\triangle ACM \text{ echilateral} \Rightarrow m\angle MCD = m\angle ACD = 30^\circ$$

(5 puncte)

$$\triangle BCN \text{ echilateral} \Rightarrow m\angle BCE = m\angle NCE = 30^\circ \Rightarrow \triangle MCN \text{ dreptunghic}$$

(5 puncte)