

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Rezolvare

1. $a_6 = a_3 \cdot q^3 \Leftrightarrow a_6 = 96$; $a_8 = a_3 \cdot q^5 \Leftrightarrow a_8 = 384$; $a_6 + a_8 = 480$.
2. $\frac{5}{100} \cdot 120 = 6$ lei (scumpirea). Prețul final este de 126 lei.
3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x^2 + 5x - 2$. Soluțiile ecuației atașate funcției sunt $\frac{1}{2}$ și 2.

Obținem $x \in \left(\frac{1}{2}, 2\right)$.

4. $AC = 5\sqrt{3}$ din teorema lui Pitagora; $A(\triangle ABC) = \frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{25\sqrt{3}}{2}$.

$$5. \left. \begin{array}{l} \overline{AM} = \overline{AB} + \overline{BM} \\ \overline{AM} = \overline{AC} + \overline{CM} \\ \overline{BM} = -\overline{CM} \end{array} \right\} \Rightarrow 2 \cdot \overline{AM} = \overline{AB} + \overline{AC}; \text{ analog } 2 \cdot \overline{BN} = \overline{BA} + \overline{BC} \text{ și } 2 \cdot \overline{CP} = \overline{CA} + \overline{CB}$$

$$2 \cdot \overline{AM} = \overline{AB} + \overline{AC}$$

$$2 \cdot \overline{BN} = \overline{BA} + \overline{BC} \text{ . Adunându-le obținem } 2 \cdot \overline{AM} + 2 \cdot \overline{BN} + 2 \cdot \overline{CP} = \vec{0}.$$

$$2 \cdot \overline{CP} = \overline{CA} + \overline{CB}$$

6. $3^{2x^2-9x} = (3^{-2})^{4x} \Leftrightarrow 2x^2 - x = 0$. Obținem $x_1 = 0$, $x_2 = \frac{1}{2}$.