

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

Rezolvare

1. $400 - \frac{15}{100} \cdot 400 = 340$ lei costă televizorul în luna decembrie.

2.

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = \frac{m-3}{-4}$$
$$x_1 x_2 = \frac{c}{a} = \frac{6 \cdot m - 2}{-4} = \frac{1 - 3 \cdot m}{2}$$

3. $m_{AC} = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = -\frac{5}{3}$. Ecuația dreptei ce trece prin B și este paralelă cu AC este $y = -\frac{5}{3}(x + 3)$.

4. C.E. $2x - 4 \geq 0 \Leftrightarrow x \in [2, +\infty)$

$\sqrt{2x-4} \cdot (1 - \sqrt{2x-4}) = 0$. Obținem $x = 2$ (verifică C.E.) sau $x = \frac{5}{2}$ (verifică C.E.).

5. $\begin{cases} f(2) = 3 \\ f(b) = b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{3}{2} \\ b = 0 \end{cases} \Rightarrow f(x) = \frac{3}{2}x.$

6.

$$\sqrt{2} \sin(180^\circ - 45^\circ) - 4 \cos(180^\circ - 60^\circ) - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sin 60^\circ + 2 \cdot \sin 30^\circ = \sqrt{2} \cdot \sin 45^\circ + 4 \cdot \cos 60^\circ -$$
$$- 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sin 60^\circ + 2 \cdot \sin 30^\circ = \sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + 4 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + 2 \cdot \frac{1}{2} = 1$$