

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

Rezolvare

1.  $x^2 + 5x - 6 = 0$ ,  $x_1 = 1$  și  $x_2 = -6$

Rezultă  $P = \frac{1}{5}$ .

2. Se aplică teorema sinusurilor în triunghiul  $ABC$ :  $\frac{AC}{\sin B} = \frac{BC}{\sin A} \Rightarrow \sin B = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

Rezultă  $m(\sphericalangle B) = 45^\circ$ .

3.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CA}$   
 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CA} = \vec{0} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CA} = -\overrightarrow{AC} \Rightarrow k = -1$ .

4.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $a \neq 0$

$f(0) = 5 \Rightarrow b = 5$

$f(5) = 10 \Rightarrow 5a + 5 = 10 \Rightarrow a = 1$

Rezultă  $f(x) = x + 5$ .

5.  $\lg^2 x - 6\lg x + 5 = 0$

Notăm  $\lg x = t \Rightarrow t^2 - 6t + 5 = 0 \Rightarrow t = 1$  și  $t = 5$ .

Dacă  $\lg x = 1 \Rightarrow x = 10$

Dacă  $\lg x = 5 \Rightarrow x = 10^5$ .

6.  $x^2 + 1 > 0$ ,  $\forall x \in \mathbb{Z}$

$5 - x^2 \geq 0 \Rightarrow x \in [-\sqrt{5}, \sqrt{5}]$

$x \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \{0, 1, 2\}$ .