

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

$$1. \left[\sqrt{2008} \right] = 44, \left\{ -\frac{1}{3} \right\} = \frac{2}{3} \Rightarrow \left[\sqrt{2008} \right] + 3 \cdot \left\{ -\frac{1}{3} \right\} = 46.$$

$$2. x_v = -\frac{b}{2a} = 2 \in [1; 3], f(1) = f(3) = 0, f(2) = -1 \Rightarrow f([1; 3]) = [-1; 0].$$

$$3. \begin{cases} x+8 \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Rightarrow x \in [0; \infty), \sqrt{x+8} = 2 + \sqrt{x} \Rightarrow x+8 = 4 + 4\sqrt{x} + x \Rightarrow x = 1.$$

$$4. D_{56} = \{1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56\} \Rightarrow p = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}.$$

$$5. 6\vec{i} + 2\vec{j} = p(\vec{i} + \vec{j}) + r(\vec{i} - \vec{j}) \Rightarrow \begin{cases} p+r=6 \\ p-r=2 \end{cases} \Rightarrow (p; r) = (4; 2).$$

$$6. S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, p = \frac{5+7+8}{2} = 10, S = 10\sqrt{3} \Rightarrow R = \frac{abc}{4S} \Rightarrow R = \frac{7\sqrt{3}}{3}.$$