

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

Rezolvare

1. $\sin 135^\circ = \sin (180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}.$

2. $|\sqrt{7} + \sqrt{3}| - |\sqrt{3} - \sqrt{7}| + |2\sqrt{3} - 7| = \sqrt{7} + \sqrt{3} - (-\sqrt{3} + \sqrt{7}) + (-2\sqrt{3} + 7) = 7 \in \mathbb{N}.$

3. $3\overline{AB} + 3\overline{BC} + \overline{AC} = 3(\overline{AB} + \overline{BC}) + \overline{AC}$

$$3\overline{AB} + 3\overline{BC} + \overline{AC} = 4\overline{AC} \Rightarrow k = 4$$

4. Din condiția $2x - 4 \geq 0 \Rightarrow x \in [2, +\infty)$

Ecuția din enunț este echivalentă cu $2x - 4 = 16 \Leftrightarrow x = 10$ verifică condiția $x \in [2, +\infty)$.

5. $f(m) = 5 \Leftrightarrow 4m^2 + 1 = 5 \Leftrightarrow m = \pm 1.$

6. Inecuația este echivalentă cu:

$$\frac{1}{x+1} > 0 \Leftrightarrow x+1 > 0 \Leftrightarrow x \in (-1, +\infty).$$