

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

Rezolvare

1. $5\% \text{ din } 1500 = \frac{5}{100} \cdot 1500 = 75$

$12\% \text{ din } 1000 = \frac{12}{100} \cdot 1000 = 120$

$75 < 120.$

2. Din condiția $x + 3 \geq 0 \Leftrightarrow x \in [-3, +\infty)$

$\sqrt{x+3} - 1 = 0 \Leftrightarrow x + 3 = 1 \Leftrightarrow x = -2$ verifică condiția $x \in [-3, +\infty)$.

3. În triunghiul MRP dreptunghic: $MR = \frac{MP}{2}$

Se aplică teorema lui Pitagora în triunghiul MRP și rezultă $MR = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

4. $d': 2x - y + 5 = 0, m_{d'} = 2$

$d'': 4ax - y + 1 = 0, m_{d''} = 4a$

$d' \perp d'' \Leftrightarrow m_{d'} \cdot m_{d''} = -1 \Leftrightarrow 8a = -1 \Leftrightarrow a = -\frac{1}{8}.$

5. $2007 > 0 \Rightarrow x - 2008 < 0 \Rightarrow x < 2008 \Leftrightarrow x \in (-\infty, 2008).$

6. $f(-1) = 0 \Leftrightarrow m^2 - m - 3 = 0$ cu soluțiile $m_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{13}}{2}.$