

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

1. Deoarece  $\log_2 8 = 3$ , se obține numărul  $2 \in \mathbb{N}$ .
2. Se rezolvă sistemul  $\begin{cases} 4x - 6y - 2 = 0 \\ 2x + 3y - 7 = 0 \end{cases}$  și se obține punctul comun  $A(2;1)$ .
3. Deoarece  $x_1 + x_2 = m^2 + 3$  și  $x_1 x_2 = 3$ , se obține ecuația  $m^2 + 6 = 7$  care are soluțiile  $\pm 1$ .
4. După simplificări se obține ecuația  $n^2 + 3n - 54 = 0$ ; convine doar soluția 6.
5.  $\cos^2 B + \cos^2 C = \frac{AB^2}{BC^2} + \frac{AC^2}{BC^2} = \frac{BC^2}{BC^2} = 1$ .
6.  $\text{Aria} = \frac{AB \cdot AC \cdot \sin A}{2} = 4\sqrt{3}$ .