

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

1. $x + 2y = 4, 2x - y = 3, x + 2y = 4, 2x - y = 3 \Rightarrow (x; y) = (2; 1)$.
2. $m - 1 < 0, m^2 - 3m > 0 \Rightarrow m < 0$.
3. $\log_4(x^2 - 17) = 3, x^2 - 17 = 4^3 \Rightarrow x \in \{-9; 9\}$.
4. $T_{k+1} = C_6^k (2\sqrt{x})^{6-k} \left(\frac{3}{x}\right)^k \Rightarrow \frac{6-k}{2} - k = 0 \Rightarrow k = 2 \Rightarrow T_3 = 2160$.
5. $\overrightarrow{OA} = 4\vec{i} - 2\vec{j}, \overrightarrow{OB} = 2\vec{i} + 4\vec{j} \Rightarrow \overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 0 \Rightarrow ABC$ este triunghi dreptunghic,
 C este mijlocul lui $[AB] \Rightarrow C(3, 1), (m, n) = (3, 1)$.
6. $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = 12, BM = \sqrt{AB^2 + AM^2} \Rightarrow BM = \sqrt{61}$.