

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 029

- 5p** 1. a) Fie triunghiul ABC . Dacă M este mijlocul laturii $[BC]$, să se arate că $\overline{AM} = \frac{1}{2} \cdot (\overline{AB} + \overline{AC})$.
- 5p** b) Fie ABC un triunghi oarecare. Să se determine vectorul \overline{X} care verifică egalitatea $3 \cdot (\overline{X} + \overline{BC} + \overline{AB} + 2 \cdot \overline{CA}) = \overline{BC} + 4 \cdot \overline{AB} + 4 \cdot \overline{CA}$.
- 5p** 2. a) În triunghiul ABC se cunosc $m(\sphericalangle B) = 120^\circ$ și lungimea razei cercului circumscris triunghiului, $R = 4\sqrt{3}$. Să se calculeze lungimea segmentului $[AC]$.
- 5p** b) Fie triunghiul echilateral ABC a cărui latură are lungimea egală cu 4. Să se calculeze lungimea înălțimii AD , $AD \perp BC$, $D \in (BC)$.
3. Se consideră punctele $A(1,2)$ și $B(3,1)$.
- 5p** a) Să se scrie coordonatele vectorului \overline{AB} .
- 5p** b) Să se calculeze lungimea vectorului \overline{AB} .