

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 072

1. În triunghiul ABC se consideră punctelele $D \in BC$ și $E \in AC$ astfel încât $\overline{BC} = 3 \cdot \overline{CD}$ și $\overline{AC} = 3 \cdot \overline{CE}$.
- 5p a) Să se arate că $12 \cdot \overline{CE} = 3 \cdot \overline{AD} + \overline{AB}$.
- 5p b) Să se arate că $\overline{AB} = 3 \cdot \overline{DE}$.
2. Triunghiul ABC are $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ și $m(\sphericalangle B) = 60^\circ$. Punctul $D \in (AC)$ astfel încât $AD = AB = 5$.
- 5p a) Să se calculeze aria triunghiului ABC .
- 5p b) Să se calculeze $\sin(\sphericalangle DBC)$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(12,0)$ și $B(0,5)$.
- 5p a) Să se scrie ecuația dreptei AB .
- 5p b) Să se calculeze lungimea segmentului $[AB]$.