

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 022

- 5p** 1. a) Fie D și E mijloacele laturilor $[AB]$ și respectiv $[AC]$ ale triunghiului ABC .
Să se arate că are loc egalitatea $\overline{BC} = 2 \cdot \overline{DE}$.
- 5p** b) Dacă G este centrul de greutate al triunghiului ABC și G_1 este centrul de greutate al triunghiului BCG , să se arate că $\overrightarrow{GG_1} = \frac{1}{3} \cdot \overrightarrow{AG}$.
- 5p** 2. a) Să se calculeze aria triunghiului ABC în care $AB = 3$, $AC = 4$ și $m(\sphericalangle A) = 45^\circ$.
- 5p** b) În triunghiul ABC se cunosc $AB = 2$, $BC = 2\sqrt{3}$ și $m(\sphericalangle A) = 120^\circ$.
Să se calculeze lungimea laturii $[AC]$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(0,1)$, $B(0,3)$ și $C(2,5)$.
- 5p** a) Să se calculeze lungimea medianei $[AM]$ a triunghiului ABC .
- 5p** b) Să se scrie ecuația înălțimii triunghiului ABC , duse din vârful B .