

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 052

1. Fie G centrul de greutate al triunghiului ABC .

5p a) Să se arate că $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3} \cdot (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

5p b) Să se arate că $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$.

2. Triunghiul ABC are $m(\sphericalangle A) = 120^\circ$, $AB = 6$ și $AC = 10$.

5p a) Să se calculeze lungimea laturii $[BC]$.

5p b) Să se calculeze aria triunghiului ABC .

3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-4,1)$, $B(-1,-3)$ și $C(3,0)$.

5p a) Să se arate că $AB \perp BC$.

5p b) Să se calculeze aria triunghiului ABC .