

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 019

- 5p** 1. a) Dacă G este centrul de greutate al triunghiului ABC , să se arate că $\overline{AG} = \frac{1}{3} \cdot (\overline{AB} + \overline{AC})$.
- 5p** b) Fie vectorii $\vec{a} = 3 \cdot \vec{i} + 2 \cdot \vec{j}$ și $\vec{b} = -\vec{i} + 3 \cdot \vec{j}$. Să se scrie, în funcție de \vec{a} și \vec{b} , vectorul $\vec{v} = 2 \cdot \vec{i} - 4 \cdot \vec{j}$.
- 5p** 2. a) Să se arate că triunghiul cu vârfurile $A(0,1)$, $B(3,2)$ și $C(1,8)$ este dreptunghic.
- 5p** b) Triunghiul ABC are $AB = 4$, $BC = 2\sqrt{3}$ și $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$. Să se calculeze lungimea laturii $[AC]$.
- 5p** 3. a) Se dau punctele $A(1,-2)$, $B(3,0)$ și $C(1,-6)$. Să se scrie ecuația dreptei suport a înălțimii duse din vârful A în triunghiul ABC .
- 5p** b) Să se arate că punctele $A(0,4)$, $B\left(\frac{4}{3}, 0\right)$ și $C(1,1)$ sunt coliniare.