

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 063

1. În triunghiul ABC punctele M , N , P sunt mijloacele laturilor $[BC]$, $[AC]$, respectiv $[AB]$.

Punctul G este centrul de greutate al triunghiului ABC .

5p a) Să se arate că $\overrightarrow{GM} = \frac{1}{6} \cdot (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

5p b) Să se arate că $\overrightarrow{GM} + \overrightarrow{GN} + \overrightarrow{GP} = \vec{0}$.

2. Triunghiul ABC are $m(\sphericalangle A) = 135^\circ$, $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$ și $BC = 5\sqrt{2}$.

5p a) Să se arate că $AC = 5$.

5p b) Să se calculeze lungimea laturii $[AB]$.

3. În reperul cartezian xOy se consideră dreapta d de ecuație $2x - 5y + 10 = 0$.

5p a) Să se calculeze panta dreptei d .

5p b) Să se scrie ecuația dreptei perpendiculare pe dreapta d , care trece prin punctul $A(1,2)$.