

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 055

1. În trapezul $ABCD$, punctele M și N sunt mijloacele laturilor neoparalele $[AD]$ și $[BC]$.
- 5p a) Să se arate că $\overline{MN} = \overline{DM} + \overline{AB} + \overline{NC}$.
- 5p b) Să se arate că $\overline{MN} = \frac{1}{2} \cdot (\overline{AB} + \overline{DC})$.
2. În triunghiul ABC se știe că $\sin B = \frac{2}{3}$, $m(\sphericalangle C) = 30^\circ$ și raza cercului circumscris triunghiului $R = 6$.
- 5p a) Să se calculeze lungimea laturii $[AB]$.
- 5p b) Să se calculeze lungimea laturii $[BC]$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(0, -4)$, $B(5, 6)$ și $C(-3, 0)$.
- 5p a) Să se arate că $AC \perp BC$.
- 5p b) Să se calculeze aria triunghiului ABC .