

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 077

- 5p** 1. a) Fie O un punct în planul triunghiului ABC .
Să se demonstreze egalitatea $7 \cdot \overline{OA} - 9 \cdot \overline{OB} + 2 \cdot \overline{OC} = 7 \cdot \overline{BA} + 2 \cdot \overline{BC}$.
- 5p** b) Fiind date în plan punctele A, B, C, D , să se demonstreze că $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{DA} = \overline{CB}$.
- 5p** 2. a) Fie triunghiul ABC cu laturile $AB = 5$, $BC = 13$ și $AC = 12$.
Să se calculeze suma lungimilor înălțimilor triunghiului ABC .
- 5p** b) Fie triunghiul ABC în care $AB = 3\sqrt{2} + \sqrt{6}$, $BC = 6$ și $AC = 2\sqrt{6}$.
Să se determine măsura unghiului A .
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-5, 2)$, $B(6, 4)$ și $C(-2, -2)$.
- 5p** a) Să se demonstreze că triunghiul ABC este dreptunghic.
- 5p** b) Să se scrie ecuația dreptei suport a medianeî duse din vârful C în triunghiul ABC .