

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 047

- 5p** 1. a) Fie triunghiul isoscel ABC în care $AB = AC$, $AM \perp BC$, $M \in [BC]$.
Să se arate că $2 \cdot \overline{AM} = \overline{AB} + \overline{AC}$.
- 5p** b) Să se arate că, într-un paralelogram $ABCD$, are loc relația $\overline{AC} + \overline{BD} = 2 \cdot \overline{AD}$.
2. În triunghiul ABC dreptunghic în A se știe că $AB = 2$, $m(\hat{B}) = 60^\circ$, $[CE]$ este mediană și $AD \perp BC$, unde $D \in [BC]$.
- 5p** a) Să se calculeze lungimea segmentului $[CE]$.
- 5p** b) Să se calculeze perimetrul triunghiului ADE .
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1,2)$, $B(3,0)$ și $C(9,6)$.
- 5p** a) Să se verifice dacă triunghiul ABC este dreptunghic.
- 5p** b) Să se scrie ecuația dreptei suport a înălțimii duse din vârful B în triunghiul ABC .