

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 026

- 5p** 1. a) Fie triunghiul ABC oarecare și M un punct care aparține dreptei BC . Știind că $2 \cdot \overline{AM} = \overline{AB} + \overline{AC}$, să se arate că $\overline{BC} = 2 \cdot \overline{MC}$.
- 5p** b) Fie $ABCD$ un dreptunghi. Se consideră punctele M și N astfel încât $\overline{AM} = 2 \cdot \overline{AB}$ și $\overline{AN} = 2 \cdot \overline{AD}$. Să se demonstreze că punctele M , C și N sunt coliniare.
- 5p** 2. a) Fie triunghiul ABC , dreptunghic în A , în care $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$. Știind că $BC = 8$, să se calculeze înălțimea din A a triunghiului ABC .
- 5p** b) În triunghiul ABC se dau $m(\sphericalangle B) = 45^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$ și $AB = 3$. Să se calculeze lungimea segmentului $[AC]$.
3. Se consideră trei puncte în plan $A(2,1)$, $B(3,-1)$ și $C(0,-1)$.
- 5p** a) Să se determine coordonatele centrului de greutate, G , al triunghiului ABC .
- 5p** b) Să se afle lungimea înălțimii din vârful A a triunghiului ABC .