

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 070

1. Fie M un punct pe segmentul (AB) astfel încât $\frac{AM}{MB} = \frac{1}{2}$, iar punctele N și P în plan astfel încât $2 \cdot \overline{AN} = \overline{PB}$.
- 5p a) Să se arate că $\overline{MN} = \frac{1}{2} \cdot \overline{BM} + \overline{AN}$.
- 5p b) Să se arate că punctele M , N și P sunt coliniare.
2. În triunghiul isoscel ABC se știe că $m(\sphericalangle B) = 135^\circ$, $D \in (CB)$ astfel încât $m(\sphericalangle BAD) = 45^\circ$ și $AB = 8$.
- 5p a) Să se calculeze lungimea laturii $[AC]$.
- 5p b) Să se calculeze aria triunghiului ABC .
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-3,5)$, $B(1,1)$ și $C(7,7)$.
- 5p a) Să se arate că $AB \perp BC$.
- 5p b) Să se calculeze aria triunghiului ABC .