

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 020

- 5p** 1. a) Dacă M este mijlocul laturii $[CD]$ în paralelogramul $ABCD$, să se demonstreze egalitatea $\overline{AM} = \overline{BM} + 2 \cdot \overline{MC}$.
- 5p** b) Se dau punctele $A(1,2)$, $B(-1,3)$ și $C(1,0)$.
Să se determine coordonatele vectorului $3 \cdot \overline{OA} - \overline{OB} + \overline{OC}$, în reperul ortonormat $\{O, \vec{i}, \vec{j}\}$.
- 5p** 2. a) Să se calculeze aria unui triunghi ABC în care $BC = 20$, $m(\sphericalangle BAC) = 30^\circ$ și $m(\sphericalangle ABC) = 120^\circ$.
- 5p** b) Se consideră triunghiul ABC în care se cunosc $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$, $AB = 20$ și $AC = 40$.
Să se calculeze aria triunghiului ABC .
- 5p** 3. a) Se dau punctele $A(1,2)$ și $B(3,4)$. Să se scrie ecuația mediatoarei segmentului $[AB]$.
- 5p** b) Fie punctele $A(2,3)$, $B(-1,4)$ și $C(1,2)$. Să se scrie ecuația dreptei suport a medianei $[AM]$ din triunghiul ABC .