

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 017

1. Se consideră hexagonul regulat $ABCDEF$.

5p a) Să se arate că $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} = \overline{AF} + \overline{FE} + \overline{ED}$.

5p b) Fie G centrul de greutate al triunghiului ABC . Să se verifice egalitatea $\overline{BG} = \frac{1}{3} \cdot (\overline{BC} + \overline{BA})$.

5p 2. a) Se consideră triunghiul dreptunghic ABC cu $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$. Cunoscând că $BC = 27$ și $m(\sphericalangle B) = 45^\circ$, să se afle aria triunghiului ABC .

5p b) Triunghiul ABC are $AB = 2$, $BC = \sqrt{3}$ și $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$. Să se calculeze lungimea laturii $[AC]$.

3. În reperul cartezian xOy se dau punctele $A(-2,3)$, $B(4,1)$ și $C(-1,5)$.

5p a) Să se calculeze lungimea segmentului $[AM]$, unde M este mijlocul segmentului $[BC]$.

5p b) Să se scrie ecuația dreptei care conține punctul $A(-2,3)$ și care este paralelă cu dreapta determinată de punctele $B(4,1)$ și $C(-1,5)$.