

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 056**

1. În triunghiul  $ABC$  se consideră punctul  $M \in (BC)$  astfel încât  $CM = 2BM$ .
- 5p a) Să se arate egalitatea  $\overline{CM} = \frac{2}{3} \cdot \overline{CB}$ .
- 5p b) Să se arate egalitatea  $\overline{AM} = \frac{1}{3} \cdot (\overline{AC} + 2 \cdot \overline{AB})$ .
2. Triunghiul  $ABC$  are  $m(\sphericalangle A) = 135^\circ$ ,  $m(\sphericalangle B) = 15^\circ$  și  $BC = 8\sqrt{2}$ .
- 5p a) Să se arate că  $AB = 8$ .
- 5p b) Să se calculeze  $\cos(\sphericalangle ABC)$ .
3. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(-2,3)$  și  $B(3,6)$ .
- 5p a) Să se calculeze lungimea segmentului  $[AB]$ .
- 5p b) Să se scrie ecuația dreptei care trece prin origine și este perpendiculară pe dreapta de ecuație  $3x - 5y + 21 = 0$ .