

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 042**

1. În triunghiul  $ABC$ , fie punctul  $N$  mijlocul laturii  $[BC]$  și punctul  $M \in AB$  astfel încât  $\overline{AM} = 2 \cdot \overline{AB}$ .
- 5p a) Să se arate că  $\overline{CB} = \frac{1}{2} \cdot (\overline{CA} + \overline{CM})$ .
- 5p b) Să se arate că  $\overline{MN} = \frac{1}{2} \cdot (\overline{AC} - 3 \cdot \overline{AB})$ .
2. În triunghiul  $ABC$  se știe că  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $\sin C = \frac{3}{5}$  și  $AB = 6$ .
- 5p a) Să se calculeze lungimea razei cercului circumscris triunghiului  $ABC$ .
- 5p b) Să se afle perimetrul triunghiului  $ABC$ .
- 5p 3. a) Să se afle coordonatele punctului de intersecție a dreptelor  $d_1 : 2x - y + 3 = 0$  și  $d_2 : x + 2y - 1 = 0$ .
- 5p b) Să se calculeze distanța de la punctul  $A(2, 3)$  la dreapta  $g : 3x - 4y + 1 = 0$ .