

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 008**

- 5p** 1. a) Se dă paralelogramul  $ABCD$  și  $O$  un punct din planul paralelogramului nesituat pe laturi.  
Să se arate că  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OB}$ .
- 5p** b) Fie  $G$  punctul de intersecție al medianelor triunghiului  $ABC$ . Să se arate că  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ .
- 5p** 2. a) Să se arate că triunghiul cu vârfurile  $A(0,1)$ ,  $B(3,2)$  și  $C(1,8)$  este dreptunghic.
- 5p** b) În triunghiul  $ABC$  se cunosc  $BC = 4$ ,  $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$ ,  $m(\sphericalangle B) = 60^\circ$ .  
Să se calculeze raza cercului circumscris triunghiului  $ABC$ .
- 5p** 3. a) Se dau punctele  $A(1,2)$  și  $B(3,4)$ . Să se scrie ecuația mediatoarei segmentului  $[AB]$ .
- 5p** b) Se dau punctele  $A(1,2)$  și  $B(3,4)$ . Dacă punctul  $C(a,1)$  este situat pe dreapta  $d : x + y - 5 = 0$ , să se calculeze aria triunghiului  $ABC$ .