

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 099**

Pe mulțimea  $H = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ este divizor al lui } 12\}$  se definește legea de compoziție

$$x \circ y = c.m.m.c.(x, y), \quad \forall x, y \in H.$$

- 5p** a) Să se precizeze elementele mulțimii  $H$ .
- 5p** b) Să se întocmească tabla operației „ $\circ$ ”.
- 5p** c) Să se verifice că  $[(12 \circ 6) \circ 2] \circ 4 = 12 \circ [6 \circ (2 \circ 4)]$ .
- 5p** d) Să se rezolve în  $H$  ecuația  $x \circ 2 = 6$ .
- 5p** e) Să se demonstreze că legea de compoziție „ $\circ$ ” are element neutru pe  $H$ .
- 5p** f) Să se determine elementele simetrizabile din mulțimea  $H$ , în raport cu legea de compoziție „ $\circ$ ”.