

**P3.** Pentru un grup  $G$  și  $n \in \mathbb{N}^*$  definim subgrupul

$$G(n) = \langle a^n \mid a \in G \rangle.$$

Arătați că dacă pentru două numere  $m, n \in \mathbb{N}^*$  cele două subgrupuri  $G(m)$  și  $G(n)$  sunt comutative, atunci și pentru  $d = (m, n)$  subgrupul  $G(d)$  este comutativ.