

Etapa 1, Problema 2

Un ceas defect arată ora 12:00. Din acest moment, acul orar se deplasează cu a° într-o oră, iar acul minutar cu b° într-o oră, unde $a, b > 0$.

a) Dacă $a, b \in \mathbb{Q}$, demonstrați că există un număr natural nenul n astfel încât cele două ace ale ceasului să se suprapună exact după n ore.

b) Dacă $a \in \mathbb{Q}$ și $b \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$, demonstrați că oricare ar fi $n \in \mathbb{N}^*$, acele ceasului nu vor fi suprapuse după n ore.

Mihai Monea și Steluța Monea