

**Problemă.** Determinați cifrele  $a$  și  $b$  astfel încât numărul  $N = 3 \cdot \overline{1a2b0}$  ( $\overline{1a2b0}$  fiind număr în baza 10) să fie pătrat perfect.

\* \* \*

**Soluție** Deoarece  $N$  este pătrat perfect și ultima cifră este 0, deducem că  $N:100$  și atunci  $b = 0$ . Obținem astfel  $N = 3 \cdot \overline{1a200}$ . De asemenea cum  $3|N$  înseamnă că avem de fapt  $9|N$  adică  $3|\overline{1a200}$ . De aici obținem că  $a \in \{0, 3, 6, 9\}$ . Verificăm aceste valori și observăm că doar pentru  $a = 9$  obținem  $N$  pătrat perfect  $N = 3 \cdot 19200 = 57600 = 240^2$ . Prin urmare cifrele cerute sunt  $a = 9$  și  $b = 0$ .