

Problemă. Determinați numărul \overline{abc} care împărțit la \overline{bc} dă câtul și restul egale cu 14.

* * *

Soluție Din teorema împărțirii cu rest avem

$$\overline{abc} = 14 \cdot \overline{bc} + 14$$

sau

$$100 \cdot a + \overline{bc} = 14 \cdot \overline{bc} + 14$$

de unde

$$100 \cdot a = 13 \cdot \overline{bc} + 14 \quad (*)$$

Deoarece $100 \cdot a$ are cifra unităților 0, trebuie ca $13 \cdot \overline{bc} + 14$ să aibă cifra unităților 0, de unde

$$c = 2$$

Cu aceasta relația (*) devine

$$100 \cdot a = 13 \cdot \overline{b2} + 14$$

sau

$$100 \cdot a = 130 \cdot b + 40$$

iar prin împărțire la 10 obținem

$$10 \cdot a = 13 \cdot b + 4$$

Cum $10 \cdot a$ are cifra unităților 0, deducem că

$$b = 2$$

și atunci, din ultima relație obținem

$$a = 3$$

În concluzie, numărul căutat este 322.