

Problema 3. Fie A un număr natural care nu se divide cu 5 și B câtul împărțirii lui A la 5. Arătați că dacă $u(A) < 5$, atunci B este număr par, iar dacă $u(A) > 5$, atunci B este număr impar.

Am notat $u(A)$ ultima cifră a numărului A .

Ion Voicu, Rădulești, Ialomița

Soluție: Numărul A se scrie $A = 10x + a = 5 \cdot 2x + a$, unde x este numărul A căruia i-am eliminat ultima cifră, iar $a = u(A)$. Dacă $a < 5$, din teorema împărțirii cu rest avem restul egal cu a și câtul $2x$. Prin urmare $B = 2x$, care este număr par. Dacă $a > 5$, atunci $a = 1 \cdot 5 + r$ cu $r < 5$. Cu acestea avem $A = 5 \cdot 2x + 1 \cdot 5 + r = 5 \cdot (2x + 1) + r$ cu $r < 5$. Din teorema împărțirii cu rest deducem că restul este egal cu r , iar câtul este $2x + 1$. Așadar $B = 2x + 1$, adică număr impar.