Cocncursul Interjudețean de Matematică ”Cristian S. Calude”
Ediția a XVIII-a
Proba pe echipe, clasele V-VI
22 noiembrie 2017

Soluții

Baraj II

Problemă:

Suma a 10 numere naturale este 2017. Împărțind fiecare dintre aceste numere la numărul natural nenul **n**, obținem resturi egale cu 2 sau 3. Suma tuturor acestor resturi este 28.

Determinați cel mai mic număr natural **n** care satisface condițiile din enunț.

Soluție:

$a_1 = n \cdot c_1 + r_1$

$a_2 = n \cdot c_2 + r_2$

.....

$a_{10} = n \cdot c_{10} + r_{10}$

$2017 = n \cdot (c_1 + ... + c_{10}) + (r_1 + ... + r_{10}) \rightarrow 2017 = n \cdot (c_1 + ... + c_{10}) + 28 \rightarrow n \cdot (c_1 + ... + c_{10}) = 1989$

$1989 = 3^2 \cdot 13 \cdot 17$

$n > 3 \rightarrow n = 9$