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

Soluții

Baraj I

Problemă:

Între fracțiile $\frac{1}{n^2}$ și $\frac{1}{n}$ sunt exact 119 fracții cu numărătorul 6 și numitorii numere naturale consecutive. Să se determine numărul natural n .

Soluție: Avem $\frac{6}{6n^2}<\frac{6}{a+118}<\frac{6}{a+117}<...<\frac{6}{a}<\frac{6}{6n}$, deci $6n^2=a+119$, $6n=a-1$, de unde rezultă că $6n\left(n-1\right)=120$, deci $n\left(n-1\right)=20$, de unde rezultă că $n=5$