

Problema 1. Arătați că numărul $A = n^{2020} - n^{2012}$ se divide cu 5, oricare ar fi n număr natural nenul .

* * *

Soluție: Notăm $u(x)$ ultima cifră a lui x .

Numerele 2020 și 2012 sunt multiplii de 4, deci $u(n^{2020}) = u(n^{2012}) = u(n^4)$. De aici deducem că ultima cifră a lui A este 0 și deci A se divide cu 5.