

Numere prime

Tema 10, cls.6, MateMaraton, Februarie, 2020

1. Determinați $x, y \in \mathbb{N}$ știind că $x^2 + 9x + 27y = 244$, unde y este număr prim.

OL, Constanța, 2018

2. Determinați numerele naturale prime m și n astfel încât: $7n^2 - m = 922 - 7n$.

Concurs interjudețean, Târgu-Mureș, 2016

3. Arătați că numărul $n = 2014^{2013} + 2012^{2013}$ admite cel puțin trei divizori numere prime.

Mate de excelență, ex.1/32

4. Fie p un număr prim mai mare decât 5. Determinați ultima cifră a lui p^4 .

OL, Iași, 2013

Indicații:

Ex.1: $x^2 + 9x = x(x + 9)$ unde x și $x + 9$ sunt de parități diferite. Vezi ca model ultimul ex. din Curs 19.

Ex.2: $7n$ și $n + 1$ sunt de parități diferite. Vezi ca model ultimul ex. din Curs 19.

Ex.3: $2014 = 2013 + 1$ și $2012 = 2013 - 1$. Se demonstrează că n este multiplu de 2013. Vezi ex.1 din Curs 19.

Ex.4: Vezi valorile posibile pt. ultima cifră a unui nr. prim (Curs 19).