



1 Equação funcional com teoria dos números

Escrito por Marcos Burdzinski

Seja $\mathbb{Z}_{>0}$ o conjunto dos inteiros positivos. Encontre todas as funções $f : \mathbb{Z}_{>0} \rightarrow \mathbb{Z}_{>0}$ tais que:

$$m^2 + f(n) \mid mf(m) + n$$

para todos os inteiros positivos m e n .

2 Princípio de Fermat e Equação funcional

Escrito por Marcos Burdzinski

Determine todas as funções $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ tais que:

$$(f(n))^p \equiv n \pmod{f(p)}$$

para todos $n \in \mathbb{N}$ e para todos os primos p .

3 Questão: Equação Diofantina

Escrito por Julia Leguiza

Ache todos os pares (x, y) de inteiros tais que

$$x^2 + xy + y^2 = \left(\frac{x+y}{3} + 1\right)^3$$