

Problema săptămânii 187

Fie a și b numere naturale nenule cu proprietatea că $a + b^3$ este divizibil cu $a^2 + 3ab + 3b^2 - 1$. Demonstrați că $a^2 + 3ab + 3b^2 - 1$ este divizibil cu cubul unui număr natural mai mare ca 1.

Problem of the week no. 187

Let a, b be positive integers such that $a + b^3$ is divisible by $a^2 + 3ab + 3b^2 - 1$. Prove that $a^2 + 3ab + 3b^2 - 1$ is divisible by the cube of an integer greater than 1.