

Clasa a 6-a, Tema 2.

MateMaraton, Octombrie, 2019

1. Fie numărul $X = 3^{2012} + 4^{2012} + 7^{2012}$. Aflați dacă numărul X este pătrat perfect.

*M2000, ex.12/19, *****

2. Demonstrați că numărul $A = 12^{2n+3} - 2^{2n+1} \cdot 6^{2n+3}$ este pătrat perfect, $\forall n \in \mathbb{N}$.

OL, Sălaj, 2013

3. Aflați numărul a de trei cifre, știind că $S \cdot a \in \mathbb{N}$, unde $S = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{2}{2 \cdot 4} + \frac{3}{4 \cdot 7} + \frac{4}{7 \cdot 11} + \dots + \frac{15}{106 \cdot 121}$.

OL, Sibiu, 2013

4. Se dau numerele $A = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2002^2$ și $B = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 2001 \cdot 2003$. Calculați $A - B$.

*M2000, ex.9/19, *****