

Numărul de divizori ai unui număr natural

Tema 7, cls.6, MateMaraton, Ianuarie, 2020

1. Stabiliți câți divizori are numărul $n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$.

OL, Dâmbovița, 2017

2. Arătați că numărul divizorilor naturali ai numărului 2016 este pătrat perfect.

OL, Constanța, 2017

3. Se consideră numărul

$$A = (5 + 3 \cdot 3^8 + 2^{56} : 2^{26}) : [5 + (7^2)^6 : 7^{12} \cdot 9^4 \cdot 3 + 8^{10}] + 1002001 : (7 \cdot 11 \cdot 13) - 2017^0.$$

Determinați numărul de divizori ai numărului A .

Concurs "Cristian S. Calude", Galați, 2017

4. Un număr natural se numește $5d$ dacă are exact 5 divizori. Găsește cel mai mic număr $5d$ de două cifre.

OL, Călărași, 2017

Indicații:

Toate exercițiile se rezolvă folosind cele doua formule prezentate la cursul din 11.01.2020. Tot acolo se găsesc și două exerciții de model.

Ex.1, 2 și 3: se rezolvă folosind formula de calcul a numărului de divizori, formulă prezentată la cursul din 11.01.2020. Tot acolo se găsesc și două exerciții de model.

Ex.3: Se ține cont că $1002001 = 1001^2$. După simplificare se ajunge la $A = 1001$.

Ex.4: Suntem în situația inversă, când se cunoaște nr. de divizori și se cere numărul inițial. Se obs. ca nr. de divizori este un număr prim => se folosește cea de-a doua formulă (prezentată la același curs, împreună cu un exercițiu de model).