

Nume:.....
Prenume:.....
Clasa:.....
Școala:.....
Profesor:.....

# MathTime

## Test - clasa a IX-a

1. Câte cifre are numărul  $4^{16} \cdot 5^{25}$  ?

   

2. Media aritmetică a numerelor  $x$  și  $y$  este 10. Atunci media geometrică a numerelor  $2^x$  și  $2^y$  este...

   

3. Dacă  $|x| + x + y = 10$  și  $x - y + |y| = 14$ , aflați  $100(x + y)$ .

   

4. Un parc are forma unui hexagon regulat cu lungimea laturii 2 km. Ioana pornește dintr-un colț și merge de-a lungul marginii parcului. După ce a parcurs 5 km, ea se află la distanța de  $\sqrt{d}$  km de punctul de pornire. Aflați  $d$ .

   

5. Dacă numerele naturale  $(a, b, c)$  verifică simultan relațiile  $ab + bc = 44$  și  $ac + bc = 23$ , aflați  $a + b + c$ .

   

6. Să se determine  $n$  natural maxim pentru care  $2013!$  este divizibil cu  $7^n$ .

   

7. Steve s-a gândit la un număr natural. El a dezvăluit următoarele informații despre numărul ales: dacă numărul este divizibil cu 3, atunci el este între 50 și 59; dacă numărul nu este divizibil cu 4, atunci el este între 60 și 69; dacă numărul nu este divizibil cu 6 atunci el este între 70 și 79. La ce număr s-a gândit Steve?

   

8. Câte numere de 4 cifre au exact trei cifre egale?

   

9. Dacă  $x, y \in \mathbb{N}$  satisfac  $xy + x + y = 71$  și  $x^2y + xy^2 = 880$ , aflați  $x^2 + y^2$ .

   

10. Aflați cel mai mic număr natural care se scrie ca sumă a nouă numere naturale consecutive, ca sumă a zece numere naturale consecutive și, totodată, ca sumă a unsprezece numere naturale consecutive.

   

11. Se caută valorile întregi ale lui  $x$  pentru care există un triunghi ascuțitunghic având lungimile laturilor  $x$ , 10 și 24. Care este suma acestor valori?

   

12. Câte grade are măsura unghiului format de acele unui ceas la ora 20:12?

   

13. Dacă  $a, b, c$  sunt numere reale astfel că  $a + \frac{1}{b} = 5$ ,  $b + \frac{1}{c} = 12$ ,  $c + \frac{1}{a} = 13$ , calculați  $abc + \frac{1}{abc}$ .

   

14. Să se afle numărul natural  $n$  știind că dintre inegalitățile

$$2n \geq 18, n^2 < 170, 3n > 22, 2n \geq 23, 7n > 33.$$

trei sunt adevărate, iar două sunt false.

   

15. Numerele reale  $x$  și  $y$  verifică inegalitățile  $|x + y| \leq 100$ ,  $|2x - y| \leq 1$ . Care este valoarea maximă posibilă a numărului  $y$ ?