

MathTime

Test - clasa a VIII-a

1. Adunându-l pe 126 cu răsturnatul său, 621 obținem $126 + 621 = 747$. Aflați cel mai mare număr natural pentru care suma dintre el și răsturnatul său este 1211.

R: 952

2. În câte moduri distincte putem rearanja literele A, B, C, C, D, E, E, F astfel încât A precede ambele litere C, F apare între cei doi C , iar D apare după F ?

R: 336

3. x și y sunt numere naturale nenule astfel încât x este p la sută din y , iar y este $4p$ la sută din x . Aflați p .

R: 50

4. Fie triunghiul ABC , AM mediana, $m(\angle C) = 15^\circ$, $m(\angle CAM) = 30^\circ$. Aflați $m(\angle B)$.

R: 30°

5. Fie $p_1 = 2; p_2 = 3; p_3 = 5; \dots$ șirul numerelor prime. Găsiți cel mai mic număr natural par n pentru care $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n$ nu este prim.

R: 8

6. Găsiți n pentru care $20^{2009} = 10^{2000} \cdot 40^9 \cdot 2^n$.

R: 1991

7. Aflați cel mai mare divizor comun al numerelor $12k + 9$ și $3k + 2$.

R: 1

8. Câte submulțimi ale mulțimii $\{1, 2, 3, \dots, 12\}$ conțin exact unul sau două numere prime?

R: 1920

9. Fie $A_1A_2A_3\dots A_{12}$ un dodecagon regulat. Găsiți numărul de triunghiuri dreptunghice care au vârfurile în mulțimea $\{A_1A_2A_3\dots A_{12}\}$

R: 60

10. Câte numere naturale n au proprietatea ca atât $\frac{n}{2}$ cât și $2n$ sunt numere naturale de 4 cifre.

R: 1500

11. Produsul a două numere este egal cu suma lor de 50 de ori și cu diferența lor de 75 de ori. Aflați suma numerelor.

R: 360

12. Literele cuvântului *PURPLE* se reordonează și se formează alte cuvinte. Aceste cuvinte se ordonează alfabetic. Aflați numărul natural n , care reprezintă pe ce loc este cuvântul *PURPLE* în șirul obținut.

R: 240