

# Olimpiada Națională Gazeta Matematică

Clasa a VIII-a

\* Required

EX

1 point

Calculati partea intreaga a numarului  $A = \sqrt{n^2 + 4n + 5}$ , unde  $n$  este un numar natural nenul.

- ☐  $n+2$
- ☐  $n+1$
- ☐  $n+3$
- ☐  $n$

EX

1 point

Calculati  $(\sqrt{2} + 1) \cdot \{\sqrt{2}\} + [\sqrt{2021}]$ , unde  $\{x\}$  reprezinta partea fractionara a lui  $x$ , iar  $[x]$  reprezinta partea intreaga a lui  $x$ .

- ☐ 46
- ☐ 44
- ☐ 45
- ☐ 43

EX

1 point

Aflati cate numere de 8 cifre contin in scrierea lor secventa 2021.  
Exemple : 52021789, 34562021.

- ☐ 45999
- ☐ 45998
- ☐ 46001
- ☐ 46000

EX

1 point

Un numar impar  $A$  are 84 de divizori. Cati divizori are numarul  $8 \cdot A$ ?

- ☐ 168
- ☐ 252
- ☐ 336
- ☐ 692

EX

1 point

Numerele prime  $a, b, c$  verifica relatia  $a+4b+6c=82$ . Calculati  $a \cdot b \cdot c$ .

- ☐ 64
- ☐ 74
- ☐ 72
- ☐ 68

EX

1 point

Aflati cate solutii in numere intregi are ecuatia  $9x^2 - 3xy + 2y = 11$ .

- ☐ 3
- ☐ o infinitate
- ☐ 4
- ☐ 2

EX

1 point

Un cub  $ABCD A' B' C' D'$  are muchia de lungime 12. Fie punctele  $M \in (BB')$  si  $N \in (CC')$  astfel incat  $AM + MN + ND'$  sa fie minima. Aflati  $BM + CN$ .

- ☐ 18
- ☐ 12
- ☐ 24
- ☐ 8

EX

1 point

Stiind ca  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$ , calculati  $x^2 + \frac{1}{x^2}$ .

- ☐ 16
- ☐ 12
- ☐ 13
- ☐ 14

Numele si prenumele \*

Your answer

EX

1 point

Fie  $x$  si  $y$  numere reale astfel incat  $5x^2 + y^2 + 20 = 2x + 3xy + 6y$ . Calculati  $x^2 + y^2$ .

- ☐ 40
- ☐ 32
- ☐ 44
- ☐ 24

EX

1 point

Aflati numarul solutiilor inecuatiei  $|2x - 1| \leq 2021$ , unde  $x \in \mathbb{Z}$ .

- ☐ 2022
- ☐ 2020
- ☐ 2021
- ☐ 1010

EX

1 point

Un paralelipiped dreptunghic  $ABCD A'B'C'D'$ , are  $AB = 6$ ,  $BC = 8$ . Calculati distanta de la punctul  $A$  la planul  $(B'D'D)$ .

- ☐ 6
- ☐ 4,8
- ☐ 8
- ☐ 5

EX

1 point

Suma ariilor fetelor unui cub este 8214. Aflati suma lungimilor muchiilor cubului.

- ☐ 444
- ☐ 296
- ☐ 324
- ☐ 666

EX

1 point

Daca  $x \in [1, 3]$ , aflati valoarea expresiei  $E(x) = |x - 3| + |x - 1|$ .

- ☐  $2x+2$
- ☐  $2x-4$
- ☐ 3
- ☐ 2

EX

1 point

Fie  $ABCD$  un romb cu  $\angle ABC = 150^\circ$ , si latura  $AB = 18$ . In  $A$  se ridica perpendiculara  $AM = 12$ , pe planul rombului. Aflati distanta de la  $M$  la dreapta  $BC$ .

- ☐ 12
- ☐ 18
- ☐ 15
- ☐ 9

EX

1 point

Calculati suma valorilor intregi ale lui  $x$  pentru care  $\frac{3x+78}{2x+5} \in \mathbb{Z}$ .

- ☐ 0
- ☐ 176
- ☐ 88
- ☐ -20

EX

1 point

O piramida patrulatera regulata are inaltimea egala cu 16 si latura bazei 24. Aflati distanta de la centrul bazei la o fata laterala.

- ☐ 12,4
- ☐ 10,8
- ☐ 9,6
- ☐ 8,4

EX

1 point

O multime are 45 de submultimi cu doua elemente. Aflati cate submultimi cu trei elemente are multimea.

- ☐ 210
- ☐ 45
- ☐ 120
- ☐ 84

EX

1 point

Aflati valoarea minima a expresiei  $E(x) = (4x - 2)^2 + (3x - 1)^2$ , unde  $x$  este numar real.

- ☐ 5
- ☐ 0,16
- ☐ 1,8
- ☐ 0

EX

1 point

Fie  $A = 0,123(4567)$ . Calculati suma primelor 2021 de zecimale.

- ☐ 12309
- ☐ 9987
- ☐ 10098
- ☐ 11103

EX

1 point

Stiind ca  $a$  si  $b$  sunt numere reale strict pozitive cu  $a < b$  si  $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} = \frac{3}{\sqrt{ab}}$ , calculati raportul  $\frac{a}{b}$ .

☐ 0,25

☐ 2

☐ 1

☐ 4

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms