

Olimpiada Națională Gazeta Matematică

Clasa a VII-a

* Required

EX

1 point

Fie S suma modulelor soluțiilor ecuației $(2x - 1)^2 = 25$. Aflați S .

- ☐ 0
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 1

EX

1 point

Se considera triunghiul dreptunghic ABC , cu $\angle A = 90^\circ$, și $\angle C = 30^\circ$. Dacă distanța de la G , centrul de greutate al triunghiului ABC , la latura AC este 3cm , determinați lungimea ipotenuzei BC .

- ☐ 18cm
- ☐ 9cm
- ☐ 6cm
- ☐ 12cm

EX

1 point

Calculați $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100} + \sqrt{99}} + \sqrt{2}$.

- ☐ 12
- ☐ 98
- ☐ 10
- ☐ 100

EX

1 point

Aflați suma elementelor multimii $A = \left\{ \overline{ab} / \sqrt{ab+2} = a+b \right\}$.

- ☐ 62
- ☐ 85
- ☐ 99
- ☐ 23

EX

1 point

Calculati $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} + |2\sqrt{3}-5| + |2\sqrt{3}+5|$.

- ☐ 14
- ☐ 0
- ☐ 10
- ☐ 4

Numele si prenumele *

Your answer

EX

1 point

Fie x si y numere naturale astfel incat $(3x+y) \cdot (x+3y) = 35$.
Aflati valoarea maxima a sumei $x+y$.

- ☐ 9
- ☐ 3
- ☐ 12
- ☐ 18

EX

1 point

Daca a, b, c sunt numere rationale astfel incat
 $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} + \frac{1}{c+1} = 0,25$
calculati valoarea expresiei $\frac{a+2}{a+1} + \frac{b+2}{b+1} + \frac{c+2}{c+1}$.

- ☐ 3,25
- ☐ 4,50
- ☐ 1,25
- ☐ 2,75

EX

1 point

Calculati suma valorilor lui $n \in \mathbb{Z}$ pentru care $\frac{5n+18}{n+3} \in \mathbb{Z}$.

- ☐ -12
- ☐ 6
- ☐ -8
- ☐ -2

EX

1 point

Fie ABC un triunghi de arie 144, AM si BN mediane, iar G centrul sau de greutate. Aflati aria triunghiului AGN .

- ☐ 24
- ☐ 48
- ☐ 72
- ☐ 36

EX

1 point

Aflati cate numere naturale din multimea $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$ sunt divizibile cu 4 sau 6.

- ☐ 37
- ☐ 33
- ☐ 35
- ☐ 41

EX

1 point

Fie $ABCD$ un trapez cu $AB \parallel CD$, $AC = 24$, $AB = 10$, $CD = 30$, $AC \cap BD = \{O\}$. Aflati lungimea lui AO .

- ☐ 6
- ☐ 12
- ☐ 8
- ☐ 5

EX

1 point

Fie multimea $A = \{1, 2, 3, \dots, 2020\}$. Extragand la intamplare doua elemente din A , care este probabilitatea ca produsul lor sa fie 2020?

- ☐ $1/297856$
- ☐ $1/8080$
- ☐ $1/339865$
- ☐ $1/2020$

EX

1 point

Determinati suma elementelor multimii $A = \left\{ x \in \mathbb{N} / \sqrt{\frac{12x+285}{x-12}} \in \mathbb{N} \right\}$.

- ☐ 58
- ☐ 34
- ☐ 13
- ☐ 26

EX

1 point

Cate solutii in multimea numerelor intregi are ecuatia :
 $|x - y| + |y - z| + |z - x| = 2019$?

- ☐ 673
- ☐ 6057
- ☐ 2019
- ☐ 0

EX

1 point

Un trapez are bazele de lungimi 28, respectiv 40. Aflati lungimea segmentului determinat de diagonalele trapezului pe linia mijlocie.

- ☐ 20
- ☐ 6
- ☐ 12
- ☐ 34

EX

1 point

Un trapez $ABCD$ are $AB \parallel CD$, $AB = BC = AD = 8$ si $\angle C = 60^\circ$.
Determinati perimetrul trapezului $ABCD$.

- ☐ 64
- ☐ 36
- ☐ 32
- ☐ 40

EX

1 point

Fie $ABCD$ un paralelogram, $AC \cap BD = \{O\}$, M mijlocul lui CD , iar P intersectia dreptelor AM si DO . Aflati valoarea raportului $\frac{DP}{PO}$.

- ☐ 0,(6)
- ☐ 0,5
- ☐ 2
- ☐ 0,(3)

EX

1 point

Calculati partea intreaga a numarului $\sqrt{2011} + \frac{1}{2}$.

- ☐ 46
- ☐ 44
- ☐ 45
- ☐ 2011

EX

1 point

Aflati valoarea lui $A = 606 \cdot \left(\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 101} \right)$.

- ☐ 202
- ☐ 300
- ☐ 600
- ☐ 6

EX

1 point

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

- ☐ 2021
- ☐ 2020
- ☐ 2022
- ☐ 1011

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

