

Nume și prenume:

Test evaluare sumativă Clasa a VII-a, an școlar 2020-2021

SUBIECTUL I

Completați fiecare căsuță cu răspunsul corect!

1. Dacă $2\sqrt{3} = \sqrt{a}$ și $3 = \sqrt{b}$, atunci $a - b$ este egal cu:
2. Fie proporția: $\frac{x}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{18}}{2}$. Atunci x este egal cu:
3. Calculând valoarea expresiei $E = 1 - |1 - 3|$, vom obține:
4. Dacă $A = 3\sqrt{3} - \sqrt{2}$ și $B = 3\sqrt{3} + \sqrt{2}$ atunci valoarea produsului $A \cdot B$ este:
5. Numărul elementelor iraționale din mulțimea: $A = \{\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}\}$ este:
6. Aria unui trapez de înălțime 5 m este 30 m^2 . Linia sa mijlocie are lungimea de:m
7. Dreptunghiul ABCD are $AB = 8 \text{ cm}$ și $BC = 0,2 \text{ dm}$. Aria acestuia este egală cu: cm^2
8. Paralelogramul ABCD are o latură cu 3 cm mai mare decât cealaltă latură. Știind că perimetrul lui ABCD este de 58 cm, latura mai mare are lungimea de:cm.
9. Raționalizând numărul $\frac{2}{\sqrt{2}}$, vom obține: $\sqrt{\dots\dots\dots}$
10. Un romb are diagonalele de 6 cm, respectiv 8 cm. Aria rombului este: cm^2

SUBIECTUL AL II-lea

Scrieți rezolvările complete.

1. Media aritmetică a două numere este 10. Calculați media geometrică a celor două numere știind că primul număr este triplul celui de-al doilea număr.

Rezolvare:

Notăm primul număr cu a , al doilea număr cu $b \Rightarrow a = \dots\dots\dots \cdot b$

Din faptul că media lor aritmetică este 10, numărul $a = \dots\dots\dots$, iar $b = \dots\dots\dots$.

Media lor geometrică este $\dots\dots\dots \sqrt{\dots\dots\dots}$.

2. Aduceți la forma cea mai simplă expresia $E = 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} - \sqrt{(1 - 2\sqrt{3})^2}$.

Rezolvare:

$$E = 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} - \sqrt{(1 - 2\sqrt{3})^2} = 3 \cdot \dots \sqrt{3} - 2 \cdot \dots \sqrt{3} - |1 - 2\sqrt{\dots}|,$$

Deoarece $2\sqrt{3} > \dots$, efectuând calculele, obținem $E = \dots$

3. Calculați măsurile unghiurilor unui patrulater convex, știind că acestea sunt direct proporționale cu numerele 2, 6, 3 și 9.

Rezolvare:

Notând măsurile unghiurilor patrulaterului cu x, y, z, t , obținem:

$$x + y + z + t = \dots^0$$

$$\frac{x}{\dots} = \frac{y}{6} = \frac{z}{3} = \frac{t}{\dots} = k \Rightarrow$$

$$x = \dots \cdot k, y = 6 \cdot k, z = 3 \cdot k, t = \dots \cdot k \Rightarrow k = \dots \Rightarrow$$

$$x = \dots^0 \quad y = \dots^0 \quad z = \dots^0 \quad t = \dots^0$$

4. Un trapez isoscel ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$) are $AD = AB = BC = k$ și $m(\angle C) = 60^\circ$. Linia mijlocie a trapezului este egală cu 15 cm. Calculați P_{ABCD} .

Rezolvare:

Demonstrăm faptul că dacă $AB = k$, atunci $DC = \dots \cdot k$, aplicând formula liniei mijlocii în trapez, obținem $k = \dots$ cm.

Deci, $AB = AD = BC = \dots$ cm, iar $DC = \dots$ cm $\Rightarrow P_{ABCD} = \dots$ cm.