

1. Вредност израза $0,1 : \frac{1}{3} \cdot 3 + 5 : \frac{5}{3} \cdot 3 - 1 + 3 \cdot 2$ је

[A] $\frac{145}{10}$

[B] $\frac{147}{10}$

[B] $\frac{153}{10}$

[Г] $\frac{149}{10}$

2. Права $y = \frac{x}{2} + 1$ и кружница $x^2 + y^2 = 4$ секу се у тачки $S_0(x_0, y_0)$ где је

[A] $S_0\left(\frac{6}{5}, \frac{8}{5}\right)$

[B] $S_0\left(\frac{7}{5}, \frac{6}{5}\right)$

[B] $S_0(1, \sqrt{3})$

[Г] $S_0\left(-2, \frac{1}{5}\right)$

3. Експоненцијална једначина $2^{2 \cdot x + 1} = (0,25)^{x-3}$ има решење

[A] $x_0 = \frac{3}{4}$

[B] $x_0 = \frac{5}{4}$

[B] $x_0 = \frac{-3}{2}$

[Г] $x_0 = \frac{\sqrt{2}}{4}$

4. Све нуле функције f дате са $f(x) = \frac{(2 \cdot x^2 - 3) \cdot (x + 8)}{5 \cdot (x^2 - 1)}$ припадају скупу S

[A] $S = \{-8, 1, -1\}$

[B] $S = \left\{-\frac{\sqrt{3}}{2}, -8, 1, -1\right\}$

[B] $S = \left\{\frac{\sqrt{3}}{2}, 8, -\frac{\sqrt{3}}{2}, 1, -1\right\}$

[Г] $S = \left\{-8, -\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}}\right\}$

5. За комплексан број $z = i^4 + \frac{1}{i^3} + (i \cdot \sqrt{3})^2 - \frac{\sqrt{3}}{1-i}$ важи

[A]

[B]

[B]

[Г]

$\operatorname{Re}(z) = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

$\operatorname{Im}(z) = \frac{2-\sqrt{3}}{2}$

$\operatorname{Im}(z) = \frac{3-\sqrt{2}}{2}$

$\operatorname{Re}(z) = \frac{\sqrt{3}-3}{2}$

6. Темена правоуглог троугла налазе се у тачкама A(0,0), B(0,2) и C(1,1). Координате су дате у дециметрима. Израчунати површину троугла.

Решење:

7. Неједначина $\frac{x-1}{(x+2) \cdot (x-3)} < 0$

[A]

[B]

[B]

[Г]

има једно цело
позитивно решењенема целих позитивних
решењаима три цела
позитивна решењеима два цела
позитивна решење

8. Ако је $\operatorname{tg} x = -2$ и $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ тада израз $\sin x - \cos x + 5 \cdot \operatorname{ctg} x$ има вредност

[A] $\frac{2}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[B] $\frac{3}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[B] $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[Г] $\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

9. Неједначина $\log \frac{x-10}{5} < 1$ задовољена је за свако x :

[A] $x \in [-1, 10]$

[B] $x > 5$

[B] $x \in (10, 60)$

[Г] $x \in (0, 50)$

10. Наћи збир а) првих 50 парних природних бројева; Решење:

б) првих 50 непарних природних бројева. Решење:

1. Вредност израза $0,1 : \frac{1}{3} \cdot 3 + 5 : \frac{5}{3} \cdot 3 - 1 + 3 \cdot 2$ је

[А] $\frac{145}{10}$

[Б] $\frac{147}{10}$

[В] $\frac{153}{10}$

[Г] $\frac{149}{10}$

2. Експоненцијална једначина $2^{2 \cdot x + 1} = (0,25)^{x-3}$ има решење

[А] $x_0 = \frac{3}{4}$

[Б] $x_0 = \frac{5}{4}$

[В] $x_0 = \frac{-3}{2}$

[Г] $x_0 = \frac{\sqrt{2}}{4}$

3. Све нуле функције f дате са $f(x) = \frac{(2 \cdot x^2 - 3) \cdot (x + 8)}{5 \cdot (x^2 - 1)}$ припадају скупу S

[А] $S = \{-8, 1, -1\}$ [Б] $S = \left\{-\frac{\sqrt{3}}{2}, -8, 1, -1\right\}$ [В] $S = \left\{\frac{\sqrt{3}}{2}, 8, -\frac{\sqrt{3}}{2}, 1, -1\right\}$ [Г] $S = \left\{-8, -\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 8\right\}$

4. Неједначина $\frac{x-1}{(x+2) \cdot (x-3)} < 0$

[А] има једно цело
позитивно решење

[Б] нема целих позитивних
решења

[В] има три цела
позитивна решење

[Г] има два цела
позитивна решење

5. Наћи збир

а) првих 50 парних природних бројева;

Решење:

б) првих 50 непарних природних бројева.

Решење: