

Funkcije

1. Odrediti oblast definisanosti funkcije $y = \frac{2x}{x^2 - 1}$

Rešenje:

$$x \neq 1, -1 \Rightarrow D(f) = (-\infty, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, +\infty)$$

2. Odrediti oblast definisanosti funkcije $y = \sqrt{9 - x^2}$

Rešenje:

$$D(f) = [-3, 3]$$

3. Odrediti oblast definisanosti funkcije $y = \ln \frac{x}{3-x}$

Rešenje:

$$D(f) = (0, 3)$$

4. Odrediti domen i nule funkcije $y = \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 + 1}$

Rešenje:

$$D(f) = (-\infty, +\infty)$$

Nule funkcije su $x_1 = 2$ i $x_2 = -5$

5. Odrediti nule funkcije $y = x \cdot \sqrt{x^2 - 1}$

Rešenje:

Nule funkcije su $x_1 = 0$, $x_2 = -1$, $x_3 = 1$

6. Odrediti nule funkcije $y = (x^2 - 4) \cdot e^x$

Rešenje:

Nule funkcije su $x_1 = 2$, $x_2 = -2$

7. Odrediti domen i nule funkcije $y = \frac{1 + \ln x}{x^2}$

Rešenje:

$$D(f) = (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$$

Nula funkcije je $x = e^{-1}$

8. Odrediti oblast definisanosti, nule funkcije i parnost odnosno neparnost funkcije

$$y = \frac{x}{2} - \frac{2}{x}$$

Rešenje:

$$D(f) = (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$$

Nule funkcije su $x_1 = 2$, $x_2 = -2$

$f(-x) = -f(x)$ pa zaključujemo da je funkcija neparna.

9. Odrediti oblast definisanosti, nule funkcije i parnost odnosno neparnost funkcije

$$y = \frac{2x - 2}{x^2}$$

Rešenje:

$$D(f) = (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$$

Nula funkcije je $x = -1$

Funkcija nije ni parna ni neparna.

10. Odrediti oblast definisanosti , nule funkcije i parnost odnosno neparnost funkcije

$$y = \frac{1-2x}{(x-1)^2}$$

Rešenje:

$$D(f) = (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$\text{Nula funkcije je } x = \frac{1}{2}$$

Funkcija nije ni parna ni neparna.