

Grafici funkcija

- zadaci -

2010/2011

Postupak ispitivanja funkcija

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,
- 4 znak funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,
- 4 znak funkcije,
- 5 asimptote funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,
- 4 znak funkcije,
- 5 asimptote funkcije,
- 6 ekstremne vrednosti i tok funkcije,

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,
- 4 znak funkcije,
- 5 asimptote funkcije,
- 6 ekstremne vrednosti i tok funkcije,
- 7 prevojne tačke, konveksnost i konkavnost funkcije i

Postupak ispitivanja funkcija

Pri ispitivanju toka i crtanju grafika svake funkcije, treba odrediti:

- 1 domen funkcije,
- 2 parnost funkcije,
- 3 nule funkcije,
- 4 znak funkcije,
- 5 asimptote funkcije,
- 6 ekstremne vrednosti i tok funkcije,
- 7 prevojne tačke, konveksnost i konkavnost funkcije i
- 8 grafik funkcije.

Zadatak 106.

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

① $D = \mathbb{R}$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1.915$, $x = 1$ i $x = 1.688$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1.915$, $x = 1$ i $x = 1.688$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1.915, 1) \cup (1.688, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1.915) \cup (1, 1.688)$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1.915$, $x = 1$ i $x = 1.688$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1.915, 1) \cup (1.688, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1.915) \cup (1, 1.688)$
- 5 asimptote funkcije: nema

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1.915$, $x = 1$ i $x = 1.688$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1.915, 1) \cup (1.688, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1.915) \cup (1, 1.688)$
- 5 asimptote funkcije: nema
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = 15x^2(x^2 - 2)$, $x = -\sqrt{2}$, $x = \sqrt{2}$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

Zadatak 106.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

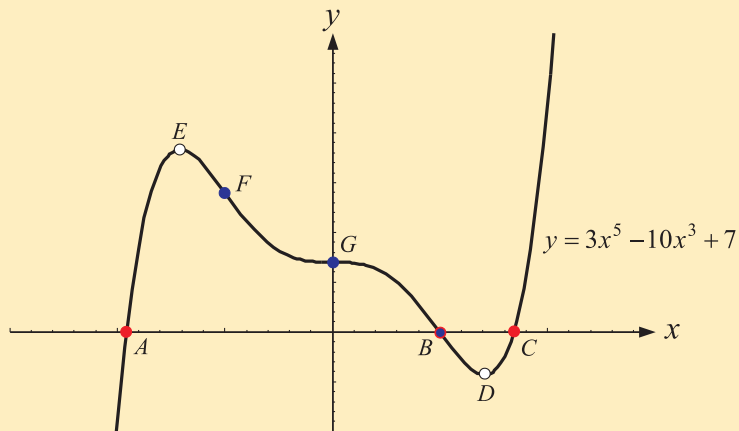
$$f(x) = 3x^5 - 10x^3 + 7.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1.915$, $x = 1$ i $x = 1.688$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1.915, 1) \cup (1.688, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1.915) \cup (1, 1.688)$
- 5 asimptote funkcije: nema
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = 15x^2(x^2 - 2)$, $x = -\sqrt{2}$, $x = \sqrt{2}$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = 60x(x - 1)(x + 1)$, $x = -1$, $x = 0$, $x = 1$,
 $f(x) \cup$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$

Zadatak 106.

Zadatak 106.

Grafik funkcije



$A(-1.915, 0)$, $B(1, 0)$, $C(1.688, 0)$, $D(\sqrt{2}, 7 - 8\sqrt{2})$,
 $E(-\sqrt{2}, 7 + 8\sqrt{2})$, $F(-1, 14)$, $G(0, 7)$

Zadatak 108*.

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4} .$$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4} .$$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -2$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 4)$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 4)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 2$, v.a. $x = 4$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 4)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 2$, v.a. $x = 4$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = -\frac{12}{(x-4)^2}$, nema,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 4) \cup (4, +\infty)$

Zadatak 108*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

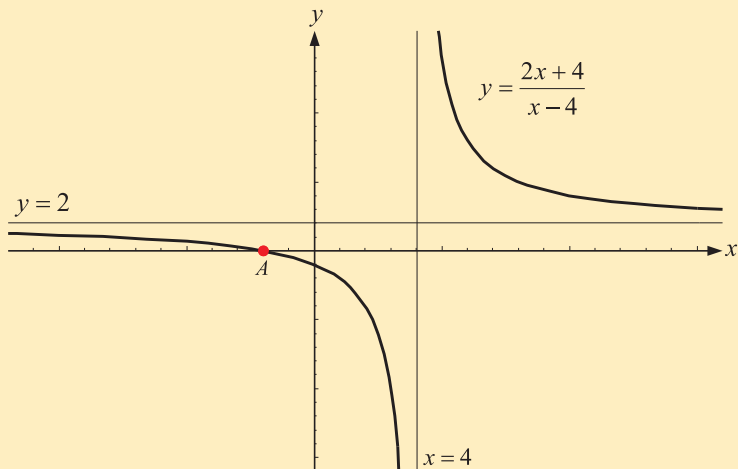
$$f(x) = \frac{2x + 4}{x - 4}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 4)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 2$, v.a. $x = 4$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = -\frac{12}{(x-4)^2}$, nema,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 4) \cup (4, +\infty)$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = \frac{24}{(x-4)^3}$, nema,
 $f(x) \cup$ za $x \in (4, +\infty)$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, 4)$

Zadatak 108*.

Zadatak 108*.

Grafik funkcije



$A(-2, 0)$

Zadatak 109*.

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

1 $D = \mathbb{R}$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna
- 3 nule funkcije: $x = -2$, $x = 2$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna
- 3 nule funkcije: $x = -2, x = 2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 2)$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna
- 3 nule funkcije: $x = -2, x = 2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 2)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 1$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna
- 3 nule funkcije: $x = -2, x = 2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 2)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 1$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{10x}{(x^2+1)^2}$, $x = 0$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 0)$

Zadatak 109*

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

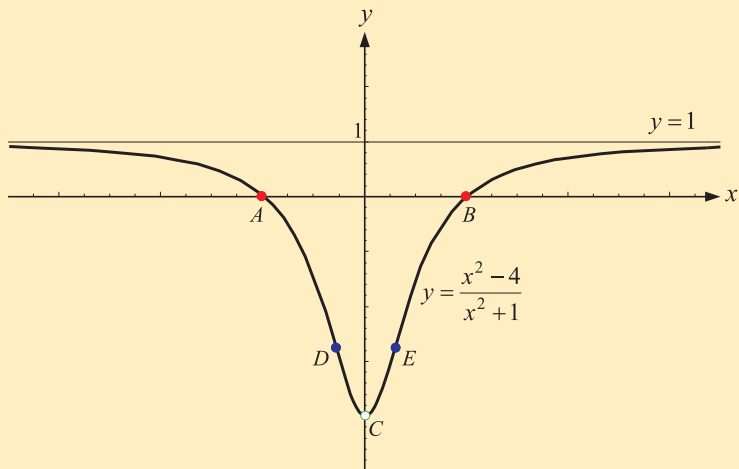
$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 parna
- 3 nule funkcije: $x = -2, x = 2$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-2, 2)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 1$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{10x}{(x^2+1)^2}$, $x = 0$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 0)$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = \frac{10-30x^2}{(x^2+1)^3}$, $x = -1/\sqrt{3}, x = 1/\sqrt{3}$,
 $f(x) \cup$ za $x \in (-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}})$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, -\frac{1}{\sqrt{3}}) \cup (\frac{1}{\sqrt{3}}, +\infty)$

Zadatak 109*.

Zadatak 109*

Grafik funkcije



$$A(-2, 0), B(2, 0), C(0, -4), D(-1/\sqrt{3}, -11/4), E(1/\sqrt{3}, -11/4)$$

Zadatak 107*.

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2} .$$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2} .$$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1/3$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1/3$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1/3, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1/3)$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1/3$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1/3, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1/3)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1/3$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1/3, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1/3)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{-3x-5}{(x-1)^3}$, $x = -5/3$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-5/3, 1)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, -5/3) \cup (1, +\infty)$

Zadatak 107*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

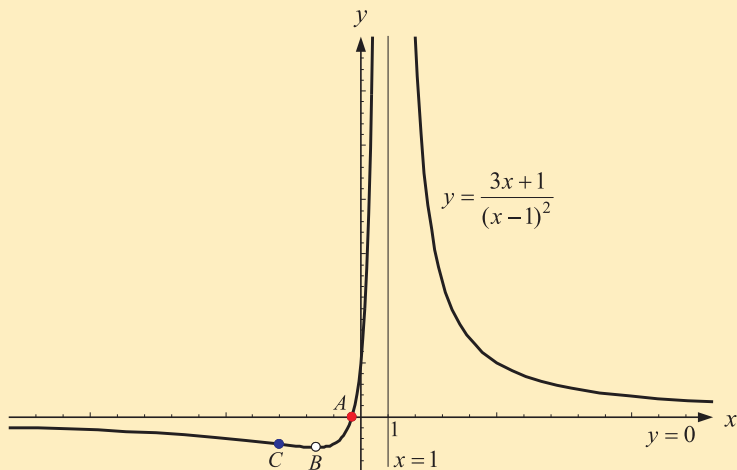
$$f(x) = \frac{3x + 1}{(x - 1)^2}.$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = -1/3$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1/3, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1/3)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{-3x-5}{(x-1)^3}$, $x = -5/3$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-5/3, 1)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, -5/3) \cup (1, +\infty)$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = \frac{6(x+3)}{(x-1)^4}$, $x = -3$,
 $f(x) \cup$ za $x \in (-3, 1) \cup (1, +\infty)$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, -3)$

Zadatak 107*.

Zadatak 107*.

Grafik funkcije



$$A(-1/3, 0), B(-5/3, -9/16), C(-3, -1/2)$$

Zadatak 109*.

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$
- 5 asimptote funkcije: v.a. $x = -1$, $x = 1$, k.a. $y = x$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1) .$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$
- 5 asimptote funkcije: v.a. $x = -1$, $x = 1$, k.a. $y = x$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{x^2(x^2-3)}{(x^2-1)^2}$, $x = -\sqrt{3}$, $x = \sqrt{3}$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$,
 $f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$

Zadatak 109*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

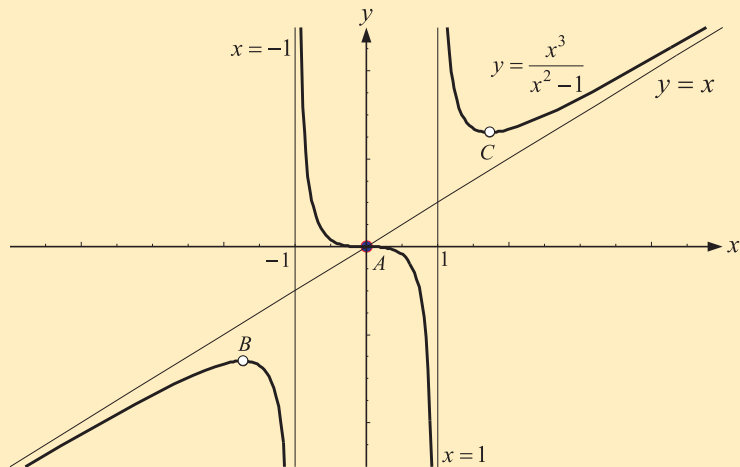
$$f(x) = x^3 / (x^2 - 1).$$

- 1 $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- 2 neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$
- 5 asimptote funkcije: v.a. $x = -1$, $x = 1$, k.a. $y = x$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{x^2(x^2-3)}{(x^2-1)^2}$, $x = -\sqrt{3}$, $x = \sqrt{3}$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$,
 $f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = \frac{2x(x^2+3)}{(x^2-1)^3}$, $x = 0$,
 $f(x) \cup$ za $x \in (-1, 0) \cup (1, +\infty)$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$

Zadatak 109*.

Zadatak 109*.

Grafik funkcije



$$A(0, 0), B(-\sqrt{3}, -6\sqrt{3}), C(\sqrt{3}, 6\sqrt{3})$$

Zadatak 102*.

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

① $D = \mathbb{R}$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, $f(x) < 0$ za $x \in \emptyset$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, $f(x) < 0$ za $x \in \emptyset$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$ kada $x \rightarrow -\infty$

Zadatak 102*.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot e^x .$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, $f(x) < 0$ za $x \in \emptyset$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$ kada $x \rightarrow -\infty$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = x(x+2)e^x$, $x = -2, x = 0$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-2, 0)$

Zadatak 102*

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

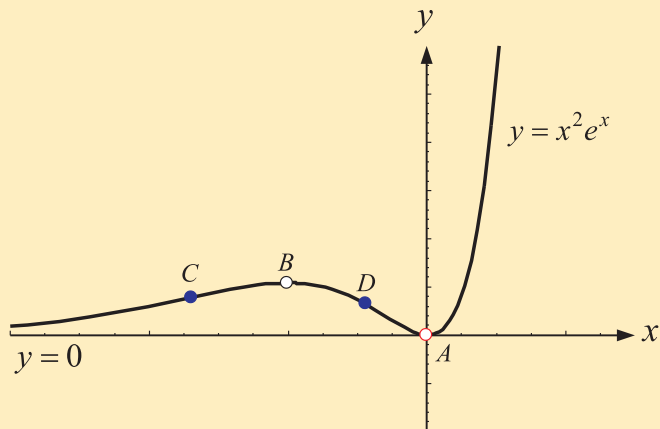
$$f(x) = x^2 \cdot e^x.$$

- 1 $D = \mathbb{R}$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: $x = 0$
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, $f(x) < 0$ za $x \in \emptyset$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$ kada $x \rightarrow -\infty$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = x(x+2)e^x$, $x = -2$, $x = 0$,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-2, 0)$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = (x^2 + 4x + 2)e^x$, $x = -2 - \sqrt{2}$, $x = -2 + \sqrt{2}$,
 $f(x) \cup$ za $x \in (-\infty, -2 - \sqrt{2}) \cup (-2 + \sqrt{2}, +\infty)$,
 $f(x) \cap$ za $x \in (-2 - \sqrt{2}, -2 + \sqrt{2})$

Zadatak 102*.

Zadatak 102*

Grafik funkcije



$$A(0, 0), B(-2, 4/e^2), C(-2 - \sqrt{2}, (-2 - \sqrt{2})^2 \cdot e^{-2 - \sqrt{2}}), \\ D(-2 + \sqrt{2}, (-2 + \sqrt{2})^2 \cdot e^{-2 + \sqrt{2}})$$

Zadatak 114.

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: nema

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: nema
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, 1)$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right) .$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: nema
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, 1)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$, $x = 2$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right).$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: nema
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, 1)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$, $x = 2$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$, nema,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

Zadatak 114.

Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije

$$f(x) = \ln \left(\frac{x-1}{x-2} \right).$$

- 1 $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 2 ni parna, ni neparna
- 3 nule funkcije: nema
- 4 znak funkcije: $f(x) > 0$ za $x \in (2, +\infty)$,
 $f(x) < 0$ za $x \in (-\infty, 1)$
- 5 asimptote funkcije: h.a. $y = 0$, v.a. $x = 1$, $x = 2$
- 6 ekstremi i tok funkcije: $f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$, nema,
 $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$, $f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 7 prevojne tačke: $f''(x) = \frac{2x-3}{((x-1)(x-2))^2}$, nema,
 $f(x) \cup$ za $x \in (2, +\infty)$, $f(x) \cap$ za $x \in (-\infty, 1)$

Zadatak 114.

Zadatak 114.

Grafik funkcije

