

Ekstremne vrednosti funkcije

- formule i zadaci -

2010/2011

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Stacionarna tačka funkcije $f(x)$ je tačka $x = x_0 \in D$ ako važi:

$$f'(x_0) = 0$$

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Stacionarna tačka funkcije $f(x)$ je tačka $x = x_0 \in D$ ako važi:

$$f'(x_0) = 0$$

Neka je $x = x_0$ stacionarna tačka funkcije $f(x)$. Ako $f'(x)$ menja znak u okolini tačke x_0 onda je $x = x_0$ lokalna ekstremna vrednost funkcije $f(x)$ i to:

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Stacionarna tačka funkcije $f(x)$ je tačka $x = x_0 \in D$ ako važi:

$$f'(x_0) = 0$$

Neka je $x = x_0$ stacionarna tačka funkcije $f(x)$. Ako $f'(x)$ menja znak u okolini tačke x_0 onda je $x = x_0$ lokalna ekstremna vrednost funkcije $f(x)$ i to:

- tačka $x = x_0$ je lokalni minimum funkcije $f(x)$ ako je $f''(x_0) > 0$,

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Stacionarna tačka funkcije $f(x)$ je tačka $x = x_0 \in D$ ako važi:

$$f'(x_0) = 0$$

Neka je $x = x_0$ stacionarna tačka funkcije $f(x)$. Ako $f'(x)$ menja znak u okolini tačke x_0 onda je $x = x_0$ lokalna ekstremna vrednost funkcije $f(x)$ i to:

- tačka $x = x_0$ je lokalni minimum funkcije $f(x)$ ako je $f''(x_0) > 0$,
- tačka $x = x_0$ je lokalni maksimum funkcije $f(x)$ ako je $f''(x_0) < 0$,

Monotonost i ekstremne vrednosti funkcije

Funkcija $f(x)$ je rastuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) > 0$ na (a, b) .

Funkcija $f(x)$ je opadajuća na intervalu (a, b) ako je $f'(x) < 0$ na (a, b) .

Stacionarna tačka funkcije $f(x)$ je tačka $x = x_0 \in D$ ako važi:

$$f'(x_0) = 0$$

Neka je $x = x_0$ stacionarna tačka funkcije $f(x)$. Ako $f'(x)$ menja znak u okolini tačke x_0 onda je $x = x_0$ lokalna ekstremna vrednost funkcije $f(x)$ i to:

- tačka $x = x_0$ je lokalni minimum funkcije $f(x)$ ako je $f''(x_0) > 0$,
- tačka $x = x_0$ je lokalni maksimum funkcije $f(x)$ ako je $f''(x_0) < 0$,
- ako je $f''(x_0) = 0$ potrebna su dalja ispitivanja.

Zadatak 88.

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1 .$$

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1 .$$

$D =$

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1 .$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) =$$

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1 .$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1.$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1 .$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (1, 3)$

MINIMUMI:

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1.$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (1, 3)$

MINIMUMI: $x = 3$

MAKSIMUMI:

Zadatak 88.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1.$$

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (1, 3)$

MINIMUMI: $x = 3$

MAKSIMUMI: $x = 1$

Zadatak 90*.

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) =$$

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = -\frac{12}{(x - 4)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = -\frac{12}{(x - 4)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = -\frac{12}{(x - 4)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 4) \cup (4, +\infty)$

MINIMUMI:

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = -\frac{12}{(x-4)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 4) \cup (4, +\infty)$

MINIMUMI: nema

MAKSIMUMI:

Zadatak 90*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = -\frac{12}{(x-4)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 4) \cup (4, +\infty)$

MINIMUMI: nema

MAKSIMUMI: nema

Zadatak 91*.

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) =$$

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 + 1)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 + 1)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 + 1)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 0)$

MINIMUMI:

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 + 1)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 0)$

MINIMUMI: $x = 0$

MAKSIMUMI:

Zadatak 91*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 + 1)^2}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 0)$

MINIMUMI: $x = 0$

MAKSIMUMI: nema

Zadatak 92*.

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) =$$

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-3x - 5}{(x - 1)^3}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-3x - 5}{(x - 1)^3}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\frac{5}{3}, 1)$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-3x - 5}{(x - 1)^3}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\frac{5}{3}, 1)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, -\frac{5}{3}) \cup (1, +\infty)$

MINIMUMI:

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-3x - 5}{(x - 1)^3}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\frac{5}{3}, 1)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, -\frac{5}{3}) \cup (1, +\infty)$

MINIMUMI: $x = -\frac{5}{3}$

MAKSIMUMI:

Zadatak 92*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-3x - 5}{(x - 1)^3}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\frac{5}{3}, 1)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, -\frac{5}{3}) \cup (1, +\infty)$

MINIMUMI: $x = -\frac{5}{3}$

MAKSIMUMI: nema

Zadatak 93*.

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) =$$

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

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

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

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

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

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

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$

MINIMUMI:

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

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

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$

MINIMUMI: $x = \sqrt{3}$

MAKSIMUMI:

Zadatak 93*.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

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

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$

MINIMUMI: $x = \sqrt{3}$

MAKSIMUMI: $x = -\sqrt{3}$

Zadatak 102.

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) =$$

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = x(x + 2)e^x$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = x(x + 2)e^x$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = x(x + 2)e^x$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-2, 0)$

MINIMUMI:

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = x(x + 2)e^x$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-2, 0)$

MINIMUMI: $x = 0$

MAKSIMUMI:

Zadatak 102.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$$D = \mathbb{R}$$

$$f'(x) = x(x + 2)e^x$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-2, 0)$

MINIMUMI: $x = 0$

MAKSIMUMI: $x = -2$

Zadatak 114.

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

$D =$

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) =$$

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in$

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in$

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

MINIMUMI:

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

MINIMUMI: nema

MAKSIMUMI:

Zadatak 114.

Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije

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

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

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)(x-2)}$$

MONOTONOST: $f(x) \nearrow$ za $x \in \emptyset$

$f(x) \searrow$ za $x \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

MINIMUMI: nema

MAKSIMUMI: nema

Zadaci

Zadatak 89. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = (x + 1)(x + 2)(x + 3) - 2x$.

Zadatak 89. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = (x + 1)(x + 2)(x + 3) - 2x$.

Zadatak 90. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$.

Zadatak 89. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = (x + 1)(x + 2)(x + 3) - 2x$.

Zadatak 90. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$.

Zadatak 95. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{2x}{2x^2 + 5x + 2}$.

Zadatak 89. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = (x + 1)(x + 2)(x + 3) - 2x$.

Zadatak 90. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$.

Zadatak 95. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{2x}{2x^2 + 5x + 2}$.

Zadatak 110. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{e^x}{x}$.

Zadatak 89. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = (x + 1)(x + 2)(x + 3) - 2x$.

Zadatak 90. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$.

Zadatak 95. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{2x}{2x^2 + 5x + 2}$.

Zadatak 110. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = \frac{e^x}{x}$.

Zadatak 115. Odrediti domen, intervale monotonosti i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = x \ln x$.