

4 Funkcije

Naloge

Izračunaj vrednost funkcije $f(x)$ za dane vrednosti x

1. $f(x) = 5x^2 - 2x$ za $x = 1$ in $x = -1$
2. $f(x) = -x^3 + x^3 - x + 1$ za $x = 1$ in $x = -1$
3. $f(x) = 2\sqrt{x-2}$ za $x = 1$ in $x = 4$
4. $f(x) = 2\sqrt{x-2}$ za $x = 1$ in $x = 4$

Naloge. Določanje definicijskega območja

Določi domeno naslednjih funkcij

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

Graf funkcije

Skiciraj graf funkcije $f(x)$

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

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

Sestavljena funkcija

Naloge

1. Naj bo $f(x) = x^2$ in $g(x) = x + 1$. Določi

a. $f(g(2))$ in $g(f(2))$

b. $f(g(x))$ in $f(g(x))$

c. $f(f(x))$ in $g(g(x))$

2. Določi $f(g(x))$ in $f(g(x))$ če sta

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

b. $f(x) = \sin 3x$ in $g(x) = \cos x$

c. $f(x) = \frac{x}{x-1}$ in $g(x) = e^x$

3. Naj bo $f(x) = x^3$, $g(x) = \frac{1}{x}$ in $h(x) = x^2 + 1$. Določi

a. $f(g(h(x)))$

b. $h(g(f(x)))$

4. Drevo višine y ima povprečno B vej, pri čemer je $B = y - 1$. Vsaka veja ima povprečno n listov, pri čemer je $n = 2B^2 - B$. Določi povprečno število listov, kot funkcijo višine drevesa !

Inverzna funkcija

Določi inverzno funkcijo

1. $y = 2x + 3$

2. $y = x^2$

3. $y = \frac{1-x}{1+x}$

4. $y = \sqrt{1-x^2}$

Sode in lihe funkcije

Ugotovi katere funkcije so sode in katere lihe

1. $f(x) = x^3 + x$

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

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

4. $f(x) = x^2 + x + 1$

5. $f(x) = a^x + a^{-x}$