

1. Skiciraj grafe in poišči definicijska območja funkcij s spodnjimi predpisi. Katera od teh funkcij je soda oz. liha? Katera od funkcij je injektivna/surjektivna? Zakaj je oz. zakaj ni?

(a) $x^3 - 12x + 16$,

(b) $\frac{x^2 - 9}{x^2}$,

(c) $\frac{x^3 + 2x^2 - 8x}{x^2 - 1}$,

(d) $e^x + 2$,

(e) $\log(x + 2)$,

(f) $\sin(2x)$,

(g) $|2 \cos(3x) - 2|$,

(h) $-\tan(x - \frac{\pi}{2})$,

(i) $|\arctan(x - 1) + \frac{\pi}{2}|$.

2. Ali predpisi x , $\sqrt{x^2}$ ter $(\sqrt{x})^2$ predstavljajo iste funkcije?

3. Določi konstanti a in b , da bo f zvezna funkcija.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a, & x \leq 1, \\ x^2 - ax + b, & 1 \leq x \leq 3, \\ ax, & x \geq 3. \end{cases}$$

4. Določi konstanti a in b , da bo f zvezna funkcija.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(3x)(x - 2)}{x}, & x < 0, \\ ax + b, & 0 \leq x \leq 1, \\ 2e^{x-1} - \cos(\pi x), & x > 1. \end{cases}$$