

ELEMENTARNE FUNKCIJE

1. Določi presečišči premice z enačbo $y = -4x + 7$ in kvadratne parabole z enačbo $y = 9x^2 - 12x + 6$.
2. Podana je kvadratna funkcija $f(x) = 2x^2 + bx + c$. Določi taki števili b in c , da bo graf funkcije f potekal skozi točki $(-2, 5)$ in $(3, 25)$.
3. Določi tisto število p , za katero graf funkcije $f(x) = 2^p - 8x$ poteka skozi presečišče premic z enačbama $y = 3x + 10$ in $y = -5x + 26$.

4. Reši sistem enačb

$$\begin{aligned}x^2 + y^2 &= 4 \\x^2 + 16y^2 &= 64\end{aligned}$$

5. Reši naslednje enačbe.

- (a) $\cos x - \operatorname{tg}^2 x = 1$,
- (b) $7 + \cos(10x) = 8 \cos(5x)$,
- (c) $64^x - 3 \cdot 16^x + 4 + 3^x = 0$,
- (d) $\ln x \ln\left(\frac{x}{e^5}\right) = -6$.

6. Skiciraj grafe naslednjih funkcij.

- (a) $f(x) = x^3 + x^2 - x - 1$,
- (b) $f(x) = x^4 - 5x^2 + 4$,
- (c) $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$,
- (d) $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3 + 8}$,
- (e) $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 - 3x + 2}$,
- (f) $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 + 4}$,
- (g) $f(x) = \frac{x^3 - 3x^2 + 4}{x^2 + 1}$,
- (h) $f(x) = -\sin^2 x$ (Nasvet: izraz preoblikuj tako, da bodo v njem nastopali dvojni koti),
- (i) $f(x) = -2 \cos(3x) + 1$,
- (j) $f(x) = 2 \sin(2x + \pi) - 3$,
- (k) $f(x) = 2 \sin x - 2 \cos x + 1$ (Nasvet: izraz $\sin x - \cos x$ zapiši v obliki $b \sin(x + a)$ za primerna a in b),
- (l) $f(x) = -2 \cdot 5^{-x+2} + 1$,
- (m) $f(x) = \ln(x - 1) + 1$,
- (n) $f(x) = \ln(1 - x) + 1$,
- (o) $f(x) = 8 \ln(\sqrt[4]{x + 1}) - 1$,
- (p) $f(x) = -4\left(\frac{1}{2^{2x+1}} - 1\right)$,
- (q) $f(x) = 2 \operatorname{tg}\left(\frac{x - \pi}{2}\right) + 1$,
- (r) $f(x) = \frac{1}{2} \operatorname{ctg}(2x) - 1$,

(s) $f(x) = -\arcsin\left(\frac{x+2}{3}\right) + 2.$

7. Izračunaj

$$\sin(\operatorname{arctg}3 + \operatorname{arctg}6).$$