

Koordinatni sistem, linearna funkcija, enačba premice, geometrija v ravnini

- 1) Označi v koordinatnem sistemu množice točk, ki ustrezajo pogojem
 - a) $x \leq 3$,
 - b) $-1 < y < 3$
 - c) $(x \geq -2) \text{ in } (y \leq 3)$
 - d)
 - e) $(-2 < x < 3) \text{ in } (1 \leq y \leq 4)$
 - f) $(|x| \leq 4) \text{ in } (|y| \geq 2)$
 - g) $(-2 \leq x < 3) \text{ in } (y = 1)$
- 2) Izračunaj razdaljo med točkama
 - a) $A(-3, 3)$ in $B(0, -1)$
 - b) $C(-2, -3)$ in $D(1, 5)$
- 3) Štirikotnik ima oglišča $A(3, 1)$, $B(0, 5)$, $C(-4, 1)$ in $D(0, -2)$. Izračunaj njegov obseg in dolžini obeh diagonal.
- 4) Določi trikotnikom ploščino in orientacijo, če poznaš njihova oglišča
 - a) $A(4, 5)$, $B(-1, -3)$, $C(-4, 3)$
 - b) $D(-1, -2)$, $E(2, 3)$, $F(-1, 1)$
- 5) Izračunaj ploščino štirikotnika ABCD, če je $A(0, 5)$, $B(6, 1)$, $C(1, -4)$, $D(-2, -2)$.
- 6) Točke $E(-5, -1)$, $F(x, 4)$ in $G(4, -3)$ so oglišča negativno orientiranega trikotnika EFG s ploščino 29,5. Izračunaj neznano koordinato točke F.
- 7) Določi neznano koordinato točke C tako, da bodo točke $A(-2, 5)$, $B(4, 1)$ in $C(1, y)$ kolinearne.
- 8) V kateri točki seka premica skozi $A(5, 3)$ in $B(-1, 6)$ ordinatno os?
- 9) Nariši grafe funkcij pod isto črko v isti koordinatni sistem
 - a) $f(x) = 2x - 1$, $g(x) = 2x + 2$, $h(x) = 2x + 3$
 - b) $f(x) = x + 1$, $g(x) = 2x + 1$, $h(x) = \frac{x}{2} + 1$
 - c) $f(x) = 2x - 2$, $h(x) = -2x + 2$
- 10) Zapiši linearno funkcijo, ki ima za $x = -2$ vrednost 3, za $x = 1$ pa vrednost -6.
- 11) Zapiši enačbo premice skozi dani točki
 - a) $A(-4, 9)$, $B(-1, 3)$
 - b) $D\left(\frac{1}{3}, \frac{10}{3}\right)$, $E\left(\frac{4}{3}, \frac{4}{3}\right)$
- 12) Premici z enačbo $y = \frac{4x}{3} - 4$ poišči enačbo vzporednice skozi točko $T(1, -2)$ in obe premici nariši.
- 13) Zapiši enačbo premice, ki poteka skozi točko $F(0, -3)$ in je vzporedna premici $3x - 5y + 8 = 0$.
- 14) Napiši enačbe premic še v ostalih dveh oblikah
 - a) $x - 2y + 4 = 0$
 - b) $y = -\frac{x}{2} + 2$
 - c) $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$
 - d) $2x + 3y - 12 = 0$
- 15) V družini premic $y = (2m - 4)x + (m + 2)$ poišči tisto, ki
 - a) ima smerni koeficient enak -2 ,
 - b) je vzporedna premici $\frac{x}{3} + \frac{y}{7} = 1$,
 - c) ima začetno vrednost 5,
 - d) poteka skozi točko $Q(-2, -3)$,
 - e) seka abscisno os pri $x = -5$,
 - f) ne seka abscisne osi.

- 16) Računsko in grafično poišči presečišče premic $4x - y + 10 = 0$ in $x - 2y + 6 = 0$.
- 17) Skozi presečišče premic $3x + 2y - 7 = 0$ in $2x - 5y - 11 = 0$ ter točko $A(-1, 4)$ položi premico in zapiši njeno enačbo.
- 18) Skozi presečišče premic $2x - 3y + 13 = 0$ in $3x + 5y - 9 = 0$ položi vzporednico k premici $x - 2y - 5 = 0$ ter zapiši njeno enačbo.
- 19) V ravnini leži 8 točk tako, da nobena trojica ni kolinearna. Koliko različnih premic določajo?
- 20) V trikotniku izračunaj ostale notranje in znanje kote, če poznaš
- a) $\alpha = 52^\circ, \beta' = 100^\circ$
 - b) $\alpha' = 130^\circ 15', \gamma' = 80^\circ 38'$.
- 21) Ali obstaja trikotnik s stranicami
- a) 7 cm, 11 cm, 14 cm,
 - b) 6 dm, 11 cm, 21 cm?
- 22) Nariši trikotnik s podatki $a = 4 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}, \beta = 45^\circ$ in mu očrtaj krog.
- 23) Nariši trikotnik s podatki $b = 5,5 \text{ cm}, \alpha = 60^\circ, \gamma = 45^\circ$ in mu včrtaj krog.
- 24) Nariši trikotnik s podatki $a = 4 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}, \alpha = 45^\circ$ (dve rešitvi!)
- 25) Nariši trikotnike s podatki (skica, potek!)
- a) $b = 6 \text{ cm}, c = 7 \text{ cm}, v_c = 4 \text{ cm}$
 - b) $v_c = 5 \text{ cm}, \alpha = 60^\circ, \gamma = 45^\circ$
 - c) $a = 5,5 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}, t_c = 5 \text{ cm}$
 - d) $c = 4 \text{ cm}, \alpha = 60^\circ, t_c = 4,5 \text{ cm}$
 - e) $c = 3 \text{ cm}, \alpha = 60^\circ, t_b = 3,5 \text{ cm}$