

NALOGE ZA 1. LETNIK
MNOŽICE TOČK V RAVNINI, RAZDALJA MED TOČKAMA IN PLOŠČINA TRIKOTNIKA

Naloge¹ so namenjene utrjevanju učne snovi in pripravi na preverjanje in ocenjevanje znanja

1. Nariši množico točk:

(a) $(-2 < x < 1) \wedge (-2 < y < 0)$

(b) $(x > \frac{1}{2}) \wedge (y < 3)$

(c) $(x \leq 3) \wedge (-1 < y \leq 1)$

(d) $(-3 \leq x \leq 0) \vee (-1 < y < 1)$

(e) $(x = \sqrt{2}) \wedge (y = -\frac{5}{3})$ [R: $T(\sqrt{2}, -\frac{5}{3})$]

(f) $(x = -1) \vee (y = \frac{3}{2}) \vee (y = x) \vee (y = -x)$

(g) $(y = -x) \wedge (x < 1)$

2. Izračunaj razdaljo med točkama. Rezultat naj bo natančen (izražen z ulomki ali koreni).

(a) $A(\frac{1}{4}, -\frac{2}{5}), B(-\frac{3}{4}, \frac{3}{5})$ [R: $\sqrt{2}$]

(b) $A(2\sqrt{7}, -5\sqrt{2}), B(\sqrt{7}, -4\sqrt{2})$ [R: 3]

3. Izračunaj ploščino, orientacijo in obseg trikotnika. Nariši skico.

(a) $A(1, 0), B(1, 4), C(4, 0)$ [R: $S = 8, o = -1, o = 4(2 + \sqrt{2})$]

(b) Zapiši enačbo nosilk stranic trikotnika. [R: $x = 1, y = 0, y = -\frac{4}{3}x + \frac{16}{3}$]

4. Določi neznano koordinato točke C , tako da bo trojica točk $A(-2, 0), B(2, 0), C(0, y)$ določala trikotnik s ploščino 10. [R: $y_1 = 5$ in $y_2 = -5$]

5. Določi neznano koordinato oglišča tako, da bo trojica točk kolinearna. Zapiši enačbo premice, ki jo določajo točke.

(a) $A(1, 5), B(-1, y), C(0, 3)$ [R: $y = 1, y = 2x + 3$]

(b) $A(0, 1), B(1, -3), C(x, -1)$ [R: $x = \frac{1}{2}, y = -4x + 1$]

6. Dan je štirikotnik z oglišči $A(-3, -3), B(1, -3), C(1, 1), D(-3, 1)$.

Priporočilo: nariši točke v koordinatnem sistemu.

(a) Izračunaj obseg in ploščino štirikotnika. [R: $o = 16, S = 16$]

(b) Izračunaj dolžino diagonal. [R: $d = 4\sqrt{2}$]

(c) Zapiši enačbe nosilk stranic in obeh diagonal. [R: $y = -3, x = 1, y = 1, x = -3, y = x, y = -x - 2$]

¹Sestavila in pripravila Vera Orešnik, prof.