

4. KONTROLNA NALOGA

1.E, 13. 3. 2002

B

1.) Dani sta premici $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$ in $(a+3)x + ay - y + 7 = 0$

Določi a, da bosta premici vzporedni.

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} &= a+3 | \cdot 2 \\ 1 &= 2a + 6 \\ -5 &= 2a | :2 \\ -\frac{5}{2} &= a\end{aligned}\tag{20}$$

$$a = -\frac{3}{5}$$

- 2.) Ploščina trikotnika ABC z ogliščema A(-4, 8) in B(2, -1) je 3, orientacija je pozitivna.
Izračunaj koordinati točke C, če C leži na premici $x - 2y = 2$.

$$C(2, 0) \quad -2(0) = 2 - 2\tag{15}$$

- 3.) Nariši množici točk, za katere je:

- c.) $x - 2 \leq y < 3x + 1$
- d.) $(y < 2) \wedge ((-y) > x)$

(16)

- 4.) Dana je točka A(-1, 3), točka B leži na abscisni osi. Določi koordinati točke B, da bo razdalja med točkama A in B enaka 5.

$$\begin{aligned} A(-1, 3) \\ B(x, 0) \\ d(A, B) = 5 \end{aligned}$$

(Handwritten notes for part 4):

$$\begin{aligned} d(A, B) &= \sqrt{(x - (-1))^2 + (0 - 3)^2} \\ 5 &= \sqrt{(x + 1)^2 + 9} \\ 25 &= (x + 1)^2 + 9 \\ 16 &= (x + 1)^2 \\ 4 &= |x + 1| \\ x + 1 &= 4 \quad \text{or} \quad x + 1 = -4 \\ x &= 3 \quad \text{or} \quad x = -5 \end{aligned}$$

- 5.) Zapiši enačbo premice skozi točki A(-1, 5) in B(3, 4) v treh oblikah:

$$\begin{aligned} \text{Eksplicitna: } y &= -\frac{4}{4}x + 4\frac{3}{4}, \quad k = -\frac{4}{4}, \quad n = 4\frac{3}{4} \\ \text{Implicitna: } y + 4x - 4\frac{3}{4} &= 0, \quad a = \frac{4}{4}, \quad b = 1, \quad c = -4\frac{3}{4} \\ \text{Odsekovna: } \frac{4}{19}y + \frac{1}{19}x &= 1, \quad m = \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4} \quad /20 \end{aligned}$$

(20)

- 6.) Dani sta množici $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ in $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ter preslikava $f: A \rightarrow B$ s predpisom $f(x) = |x - 1|$

Ali je preslikava f funkcija? Če je funkcija, opiši njene lastnosti (injektivnost, surjektivnost, bijektivnost).

(9)