

5. KONTROLNA NALOGA

1.e, 20. 5. 2002

B

1.) Dokaži, da je število  $2 \cdot 16^{14} + 64^{10} + 2 \cdot 256^7$  deljivo z 10.

8 (8)

2.) Poenostavi:  $\uparrow$

$$\left(\frac{3x^{-3}}{2y^{-2}}\right)^{-3} \cdot \frac{3x^{-3}y^2}{8x^8} \cdot \left(\frac{y^{-2}}{3x}\right)^2 =$$

$$\left(\frac{3 \cdot 10^2}{2 \times 3}\right)^{-3} \cdot \frac{3 \cdot 10^2}{8 \times 8} \cdot (3 \times 10)^2 = \textcircled{1} \text{ je rošiten} \quad (12)$$

$$\frac{8 \times 8}{3 \cdot 10^2} \cdot \frac{3 \cdot 10^2}{8 \times 8} \cdot 9 \times 10^2 = \underline{\underline{9 \cdot 10^2}} \quad (6)$$

3.) Dani sta premici

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$$

$$a=3$$

$$(a+1)x + ay + 3y - 3 = 0 \quad T(21, -12)$$

- Določi a tako, da bosta premici vzporedni.
- Za a = 2 poišči presečišče premic.
- Določi a, da se bosta premici sekali na abscisni osi.

20 (30)

~~$$2 \cdot \left(\frac{3x^{-3}}{2y^{-2}}\right)^{-3} \cdot \frac{3x^{-3}y^2}{8x^8} \cdot \left(\frac{y^{-2}}{3x}\right)^2 =$$

$$\frac{8 \cdot 10^6}{8 \times 8} \cdot \frac{3 \cdot 10^2}{8 \times 8} \cdot \frac{9 \cdot 10^2}{9 \cdot 10^2} =$$~~

4.) Reši neenačbo:

$$\frac{x+1}{x-2} \leq 2$$

4

$$x < 2, x \geq 5$$

$$\frac{x+1}{x-2} - 2 \leq 0$$

$$x < 2, x \geq 5$$

(8)

$$\frac{x+1-4x+4}{x-2} \leq 0 \Rightarrow \frac{-3x+5}{x-2} \leq 0$$

5.) Reši enačbo:

$$-|x-2| + |x-1| = 4$$

Rešitev enačbe: ni rešitve

(12)

(12)

6.) Reši in obravnavaj neenačbo:

$$xa(a+1) - a^2 \geq 3(2x+a)$$

$$xa^2 + xa - a^2 \geq 6x + 3a$$

$$xa^2 + xa - 6x \geq a^2 + 3a$$

$$x(a^2 + a - 6) \geq a^2 + 3a$$

$$x(a+3)(a-2) \geq a(a+3) / : (a+3)(a-2)$$

$$\frac{(a+3)(a-2)}{a^2 + 3a + 2a - 6}$$

(15)

Rešitev:  $x \geq \frac{a}{a-2} : a < -3, a > 2 ; x \leq \frac{a}{a-2} : -3 < a < 2 ; \mathbb{R} : a = -3$

(15)

7.) Za tri različna cela števila velja, da je vsota trikratnika prvega števila, dvakratnika drugega in dvakratnika tretjega števila enaka 7. Dvakratnik vsote prvih dveh števil je za 9 manjši od tretjega števila. Če od štirikratnika prvega števila odštejemo vsoto drugih dveh števil, dobimo 2. Poišči ta tri števila.

16 (15)