

Трећи писмени задатак из математике – VII разред

Растављање полинома на чиниоце. Кружница и круг

ознака задатка 7/06/061

Име и презиме: _____ Датум: _____ Оцена: _____

- Извлачењем заједничких делиоца испред заграде раставити полиноме на чиниоце:
 - $2x^2y - 6xy^3 =$
 - $-4x^3y + 6x^2y^2 - 8x^4y^3 =$
- Комбинујући разне методе растави на чиниоце полиноме:
 - $-4x^2 - 2xy + 5y(2x + y) =$
 - $(x + 3)^2 - (3x - 1)(x + 3) + x^2 - 9 =$
- Израчунати обим и површину круга полупречника $r = 5\text{cm}$. Израчунати и приближну вредност обима и површине.
- Полупречник круга је $r = 3\text{cm}$, а периферијски угао над кружним луком AB тог круга износи 30° . Израчунати дужину тог кружног лука, као и површину кружног исечка одређеног тим кружним луком и централним углом.
- Израчунати површину кружног прстена одређеног са два концентрична круга полупречника $r_1 = 3\text{cm}$ и $r_2 = 5,5\text{cm}$. Израчунати и приближну вредност површине.

Решења трећег писменог задатка из математике – VII разред

Растављање полинома на чиниоце. Кружница и круг

ознака задатка 7/06/061

1. Извлачењем заједничких делиоца испред заграде раставити полиноме на чиниоце:

a) $2x^2y - 6xy^3 = 2xy(x - 3y)$

a) $-4x^3y + 6x^2y^2 - 8x^4y^3 = 2x^2y(-2x + 3y - 4x^2y^2)$

2. Комбинујући разне методе раставити на чиниоце полиноме:

a) $-4x^2 - 2xy + 5y(2x + y) = -2x(2x + y) + 5y(2x + y) = (2x + y)(-2x + 5y)$

б) $(x + 3)^2 - (3x - 1)(x + 3) + x^2 - 9 = (x + 3)(x + 3) - (3x - 1)(x + 3) + (x - 3)(x + 3) =$

$(x + 3)((x + 3) - (3x - 1) + (x - 3)) = (x + 3)(x + 3 - 3x + 1 + x - 3) = (x + 3)(-x + 1)$

3. Израчунати обим и површину круга полупречника $r = 5\text{cm}$. Израчунати и приближну вредност обима и површине.

$$r = 5\text{cm}$$

$$O = 2r\pi$$

$$P = r^2\pi$$

$$O = ?$$

$$O = 10\pi\text{cm}$$

$$P = 25\pi\text{cm}^2$$

$$P = ?$$

$$O \approx 31,4\text{cm}$$

$$P \approx 78,5\text{cm}^2$$

4. Полупречник круга је $r = 3\text{cm}$, а периферијски угао над кружним луком AB тог круга износи 30° . Израчунати дужину тог кружног лука, као и површину кружног исечка одређеног тим кружним луком и централним углом.

$$\beta = 30^\circ$$

$$\alpha = 2\beta$$

$$\alpha = 60^\circ$$

$$\ell = \frac{r\pi\alpha}{180^\circ}$$

$$\ell = \frac{3\pi 60^\circ}{180^\circ}$$

$$\ell = \pi\text{cm}$$

$$P_i = \frac{r^2\pi\alpha}{360^\circ}$$

$$P_i = \frac{9\pi 60^\circ}{360^\circ}$$

$$P_i = \frac{9\pi}{6}\text{cm}^2$$

$$P_i = \frac{3\pi}{2}\text{cm}^2$$

5. Израчунати површину кружног прстена одређеног са два концентрична круга полупречника $r_1 = 3\text{cm}$ и $r_2 = 5,5\text{cm}$. Израчунати и приближну вредност површине.

$$P_{kp} = P_2 - P_1$$

$$P_{kp} = r_2^2\pi - r_1^2\pi$$

$$P_{kp} = 30,25\pi - 9\pi$$

$$P_{kp} = 21,5\pi\text{cm}^2$$

$$P_{kp} \approx 66,725\text{cm}^2$$