

Základní škola Zachar, Kroměříž, příspěvková organizace

Pracovní list

Předmět: Matematika

Ročník: 9

Opakování vzdělávacího celku: Příprava na PZK – Výrazy - řešení

1) Vynásob:

$$a) 3e \cdot (2e - 5f) = 6e^2 - 15ef$$

$$b) (3x + 5) \cdot (2x + 6) = 6x^2 + 18x + 10x + 30 = 6x^2 + 30x + 30$$

$$c) (4x - 8) \cdot (3 - 3x) = 12x - 12x^2 - 24 + 24x = -12x^2 + 36x - 24$$

$$d) (6x - 7) \cdot (-8x + 5) = -48x^2 + 30x + 56x - 35 = -48x^2 + 86x - 35$$

$$e) (9a + b) \cdot (5a - 4b) = 45a^2 - 36ab + 5ab - 4b^2 = 45a^2 - 31ab - 4b^2$$

2) Vypočítej - podle vzorce:

$$a) (2a + 3b) \cdot (2a - 3b) = 4a^2 - 9b^2$$

$$b) (5x - 4)^2 = 25x^2 - 40x + 16$$

$$c) (2x + 3y) \cdot (2x + 3y) = 4x^2 + 12xy + 9y^2$$

$$d) (4a - 6) \cdot (4a - 6) = 16a^2 - 48a + 36$$

$$e) (7m + 1)^2 = 49m^2 + 14m + 1$$

3) Vytkni:

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

$$b) 3x^3y - 12x^2y^2 - 9xy^3 = 3xy(x^2 - 4xy - 3y^2)$$

$$c) 4ab^2c^3 - 8a^3b^2c + 12a^2b^2c^2 = 4ab^2c(c^2 - 2a^2 + 3ac)$$

$$d) 25xy^2z^5 - 10x^3y^3z^4 + 15x^4y^2z = 5xy^2z(5z^4 - 2xyz^3 + 3x^3)$$

$$e) 6x^3y + 18xz^3 + 36y^3z = 6(x^3y + 3xz^3 + 6y^3z)$$

4)

Vypočítej:

$$a) 6 \cdot (x - y) \cdot (x + y) - 2 \cdot (x^2 - 4y^2) = 4x^2 + 2y^2$$

$$b) (a + 2)^2 + (a - 2)^2 = 2a^2 + 8$$

$$c) (3x - 1)^2 + (2x + 4)^2 = 13x^2 + 10x + 17$$

$$d) 2x \cdot (4x - 5) - (3x - 2)^2 = -x^2 + 2x - 4$$

5) B

$$e) -3a \cdot (2a - 4) + (a - 3)^2 - (2a + 1)^2 = -9a^2 + 2a + 8$$

6) D

$$f) 6x \cdot (3x + 5) - 2 \cdot (10x^2 - 9x) + (x + 3)^2 = -x^2 + 54x + 9$$

7) D

$$g) (2c + 4)^2 + (5 - 3c)^2 - (c + 6) \cdot (2c + 3) = 11c^2 - 29c + 23$$

8) C