



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZÁKLADNÍ ŠKOLA NOVÁ ROLE, OKRES KARLOVY VARY

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

TEST – M8

PRACOVNÍ LIST

VY_32_INOVACE_M_ZA_07

Vypracovala:
Zapletalová Anna

VARIANTA - A

1) Rozložte na součin:

a) $9x^2y - 27x^2y^2 + 15xy^2 =$

b) $25x^2 + 10xy + y^2 =$

c) $16 - 4x^2 =$

d) $y(3 + z) + 3 + z =$

e) $5x(a - 7) - a + 7 =$

2) Doplňte:

a) $9a^2 + * + 25b^2 = (* + *)^2$

b) $(* - 7v)^2 = 16u^2 - * + *$

3) Vypočtěte:

a) $(x - 7) \cdot (x - 3) =$

b) $(1 + x) \cdot (5 - 2x + 7x^2) =$

c) $(1 + a^2b^3)^2 =$

d) $(2z - 7)(7 + 2z) =$

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

f) $(7n + 11) \cdot (7n - 11) =$

4) Vypočtěte:

a) $(3a - 7)^2 - (2a + 9) \cdot (2a - 9) - 3 \cdot (a - 26) =$

5) Sestrojte kružnici $k(S; 3,5\text{cm})$ a její tětivu AB, jejíž vzdálenost od středu S je 2,3 cm. Vypočítejte délku tětivy AB.

6) Vejde se do hrnečku tvaru válce s průměrem dna 8,5 cm a výškou 9 cm půl litru mléka?

VARIANTA - B

1) Rozložte na součin:

a) $4a^2b - 12ab^2 + 20a^2b^2 =$

b) $4m^2 + 12mn + 9n^2 =$

c) $9m^2 - 49p^2 =$

d) $ab(2c + d) + 2c + d =$

e) $3x(4 + y) - 4 - y =$

2) Doplňte:

a) $4x^2 + \quad * \quad + 81y^2 = (\quad * \quad + \quad * \quad)^2$

b) $(\quad * \quad - 3b)^2 = \quad * \quad - 12ab + \quad * \quad$

3) Vypočtěte:

a) $(b - 3c) \cdot (8b + 5c) =$

b) $(2a^2 + 5a - 4) \cdot (a - 2) =$

c) $(p^2q^3 + pq)^2 =$

d) $(x + 5)(5 - x) =$

e) $(9m - n)^2 =$

f) $(5x + 2y) \cdot (5x - 2y) =$

4) Vypočtěte:

a) $(3p + 5) \cdot (3p - 5) - (3p - 1)^2 - 2p \cdot (p + 4) =$

5) Sestrojte kružnici $k(S; 3,2\text{cm})$ a její tětivu AB o délce 4,8 cm. Vypočítejte vzdálenost tětivy AB od středu S.

6) Kolik litrů vody obsahuje až po okraj naplněná kropicí konev tvaru válce s průměrem dna 22 cm a výškou 27 cm ?

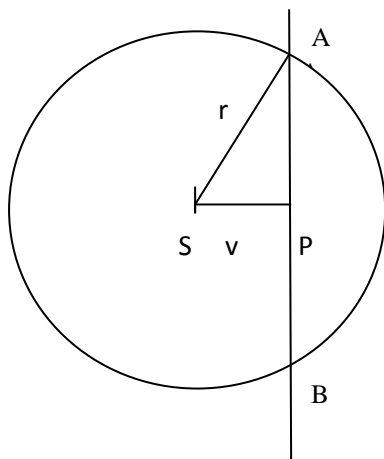
Řešení:

Varianta A:

Bodování:

1. a) $3xy(3x - 9xy + 5y)$ 2
b) $(5x + y)^2$ 1
c) $(4 - 2x)(4 + 2x)$ 1
d) $(3 + z)(y + 1)$ 1
e) $(a - 7)(5x - 1)$ 2
2. a) $9a^2 + 30ab + 25b^2 = (3a + 5b)^2$ 2
b) $(4u - 7v)^2 = 16u^2 - 56uv + 49v^2$ 2
3. a) $x^2 - 7x - 3x + 21 = x^2 - 10x + 21$ 2
b) $5 - 2x + 7x^2 + 5x - 2x^2 + 7x^3 = 5 + 3x + 5x^2 + 7x^3$ 2
c) $1 + 2a^2b^3 + a^4b^6$ 1
d) $4z^2 - 49$ 1
e) $a^2 - 16ab + 64b^2$ 1
f) $49n^2 - 121$ 1
4. $9a^2 - 42a + 49 - 4a^2 + 81 - 3a + 78 = 5a^2 - 45a + 208$ 4

5.



$$r = 3,5 \text{ cm}; v = 2,3 \text{ cm}; |AB| = x \text{ cm}$$

$$\left(\frac{1}{2} |AB|\right)^2 = r^2 - v^2$$
$$= 12,25 - 5,29 \quad 7$$

$$\left|\frac{1}{2} |AB|\right| = \sqrt{6,96}$$
$$= 2,6 \text{ cm}$$

$$|AB| = 5,2 \text{ cm}$$

Odpověď: Tětiva AB má délku 5,2 cm.

6.

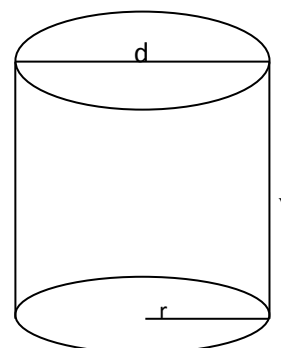
$$\underline{d = 8,5; \text{ cm } v = 9 \text{ cm}}$$

$$V = \pi r^2 v$$

$$V = 3,14 \cdot 4,25^2 \cdot 9$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

$$V = 0,512 \text{ dm}^3 \text{ (l)}$$



5

Odpověď: Ano, do hrnečku se vejde půl litru mléka.

Řešení:
Varianta B:

ANOTACE:

Předmět: Matematika

Ročník: 6. – 9.

Využití materiálu: procvičování a upevňování učiva
Pomůcky: nakopírované pracovní listy, tužka

Zhodnocení hodiny:

POUŽITÁ LITERATURA:

CITACE: