

Cvičný test I. – 25 minut

Př. 1: Vypočítejte:

$$(2ab)^2 =$$

$$(-2pq^2)^3 =$$

$$\left(\frac{3}{4}ab^2c^3\right)^2 =$$

$$2ab \cdot \frac{1}{3}b^2c^2 =$$

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

$$(3x^2yz^3)^2 =$$

$$(-u^2v)^2 =$$

$$\left(\frac{2}{5}r^2st^3\right)^2 =$$

$$4xy^2 \cdot \frac{1}{2}x^2y^3z =$$

$$(-uv^2) \cdot (-3u^3v) =$$

Př. 2: Zjednodušte výrazy:

$$(5a - 6) - (3a - 2) =$$

$$(3x - 2) - (5x + 4) =$$

$$(x + y) - (x - y) =$$

$$(6b + 5) - (b - 1) =$$

Př. 3: Vytkněte vhodný výraz před závorku:

$$4a^3b^2 - 8a^2b^3 =$$

$$3x \cdot (x - 2) - 5 \cdot (2 - x) =$$

$$9x^2yc^2 + 12xyc^2 =$$

$$2a \cdot (a + 3) - a - 3 =$$

Př. 4: Rozložte na součin:

$$12r^2 - 75 =$$

$$9t^2 - 4 =$$

$$a^2 - 6a + 9 =$$

$$3m^5 - 12m =$$

$$x^2 - 16b^2 =$$

$$r^2 + 4r + 4 =$$

Př. 5: Vydělte a určete, kdy má výraz smysl:

$$12x^3yz^3 : 4xyz =$$

$$(-8a^2b^3c^2) : 2ab^3c^2 =$$

$$7a^2b^3c^3 : 7ab^3c =$$

$$(-4a^3b^3c^2) : (-2ab) =$$

Cvičný test II. – 25 minut

Př. 1: Krychle má povrch 600 dm^2 . Vypočítejte objem krychle.

Př. 2: Čtvercová zahrada má obsah 400 m^2 . Vypočítejte délku plotu, je-li celá oplocená.

Př. 3: Najděte číslo, které je rovno **součtu** druhých mocnin **jednociferných** čísel.

Př. 4: Vypočítej z paměti.

$$2^2 =$$

$$-2^2 =$$

$$(-2^2) =$$

$$(-2)^2 =$$

$$-2^2 + (-2)^2 =$$

$$2^2 - (-2^2) =$$

$$(-2)^2 - (-2)^2 =$$

$$2^2 + (-2)^2 =$$

$$2^2 (-2^2) =$$

$$-(-2^2) - (-2^2) =$$

$$-(-2)^2 - 2^2 =$$

$$-2^2 + 2^2 =$$

Př. 5: Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} - \sqrt{9} =$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{9} =$$

$$\sqrt{4 \cdot 9} =$$

$$\sqrt{25} + \sqrt{16} =$$

$$\sqrt{25} \cdot \sqrt{16} =$$

$$-\sqrt{25} \cdot (-\sqrt{16}) =$$

$$-\sqrt{25} - \sqrt{9} =$$

$$\sqrt{25 - 16} =$$

$$\sqrt{16} - \sqrt{25} =$$

$$\sqrt{-25} =$$

$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{4} =$$

$$\sqrt{36 \cdot 4} =$$

Cvičný test III. – 30 minut

Př. 1: Vypočítejte:

$$4y - 2y^2 + 9y + 12y^2 =$$

$$(x^2y^3) \cdot (-xy^2) =$$

$$4a \cdot 7a^3b =$$

$$2a^3 \cdot 3ab^2 \cdot 2b^2 =$$

$$10x^3y^4 : 5x^2y^3 =$$

$$8a^4 : a^2 =$$

$$(-12xy^2) : 3xy =$$

$$(ab^3)^3 =$$

$$(-4xy^3)^2 =$$

$$-(2a^3b)^2 =$$

Př. 2: Vypočítejte:

$$(2x - 4) - (3x - 5) =$$

$$(8b - 3) + (4 + 5b) =$$

$$2a \cdot (a + 3b + 3) =$$

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

$$-[-(x - 2y) - (1 + 3y) - 2] - y =$$

Př. 3: Určete hodnotu výrazu pro: $a = -1$; $b = 2$.

$$b - 2a - ab =$$

$$a^3 - b^2 - 2ab =$$

Př. 4: Užitím vhodného vzorce umocněte.

$$(a - 7)^2 =$$

$$(-x - 4)^2 =$$

$$\left(\frac{2}{3}a - 4b\right)^2 =$$

Př. 5: Rozložte na součin.

$$x^2 - 25 =$$

$$4x^2 - y^2 =$$

$$81a^2 - 36b^2 =$$

Př. 6: Vypočítejte a proveďte zkoušku.

$$\frac{t - 5}{2} = \frac{t - 3}{4}$$