

Dzień dobry.



Kontynuujemy rozwiązywanie zadań z pierwiastkami. Wykonajcie ćwiczenia. Rozwiązania sprawdzimy na lekcji w **poniedziałek o godzinie 9.00**.

Zapraszam!

Klaudia Kasprzak

Temat: Pierwiastki – ćwiczenia.

NaCoBeZu:

- Znam wzór na obliczanie pierwiastka II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastka III stopnia z sześciannu dowolnej liczby oraz potrafię je stosować.
- Obliczam pierwiastek arytmetyczny II stopnia z liczby nieujemnej i pierwiastek III stopnia z dowolnej liczby.
- Obliczam wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki.

Przypomnienie

Ważne wzory:

dla $a \geq 0$ (a – liczba nieujemna)

$$\sqrt{a^2} = a \quad (1)$$

$$(\sqrt{a})^2 = a \quad (2)$$

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a \quad (3)$$

dla a – dowolna liczba

$$\sqrt[3]{a^3} = a \quad (4)$$

$$(\sqrt[3]{a})^3 = a \quad (5)$$

$$\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} = a \quad (6)$$

Zadania do rozwiązania – zapisz w zeszycie

Zadanie 1. Oblicz według wzoru:

$$\sqrt{25} + \sqrt{0,04} + \sqrt[3]{-27} = 5 + 0,2 + (-3) = 2,2$$

a) $\sqrt{49} + \sqrt{81} + \sqrt[3]{-8} =$

b) $\sqrt{100} + \sqrt[3]{-1} - \sqrt{9} =$

c) $\sqrt{64} + \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{-1000} =$

d) $\sqrt[3]{8000} - \sqrt{100} + \sqrt{25} =$

e) $\sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{\frac{1}{8}} + \sqrt{1} =$

f) $\sqrt{0,16} - \sqrt[3]{0,008} - \sqrt{0,01} =$

Zadanie 2. Oblicz według wzoru:

$$\sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

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

b) $\sqrt{6 + 30} =$

c) $\sqrt{100 - 19} =$

d) $\sqrt{12:3} =$

e) $\sqrt[3]{4 + 23} =$

f) $\sqrt[3]{20 \cdot 5} =$

g) $\sqrt[3]{16 - 15} =$

h) $\sqrt[3]{54:2} =$

Zadanie 3. Na podstawie podpunktu a) rozwiąż podpunkt b).

a) $\sqrt{7} : \sqrt{7} = 1$

$$(\sqrt{7})^2 = 7$$

/wzór (2)

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = 7$$

/wzór (3)

$$\sqrt{7} + \sqrt{7} = 2\sqrt{7}$$

$$\sqrt{7^2} = 7$$

/wzór (1)

b) $\sqrt{23} \cdot \sqrt{23} =$

/wzór (?)

$$(\sqrt{23})^2 =$$

/wzór (?)

$$\sqrt[3]{23^3} =$$

/wzór (?)

$$\sqrt[3]{23} \cdot \sqrt[3]{23} \cdot \sqrt[3]{23} =$$

/wzór (?)

$$\sqrt{23} : \sqrt{23} =$$

$$\sqrt{23} + \sqrt{23} =$$

$$(\sqrt[3]{23})^3 =$$

/wzór (?)

Zadanie 4. Oblicz według wzoru:

$$3\sqrt{6} \cdot 5 \cdot \sqrt{6} = 3 \cdot 5 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{6} = 15 \cdot 6 = 90$$

a) $6\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} =$

b) $\sqrt{6} \cdot 4\sqrt{6} =$

c) $\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{7} =$

d) $2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{3} =$

e) $-4\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2} =$

f) $-3\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5} =$

Zadanie 5. Oblicz według wzoru.

a) $(3\sqrt{6})^2 = 3^2 \cdot (\sqrt{6})^2 = 9 \cdot 6 = 54$

b) $(4\sqrt{5})^2 =$

c) $(2\sqrt{8})^2 =$

d) $(7\sqrt{2})^2 =$

Zadanie 6. Oblicz według wzoru.

$$\text{a) } (2\sqrt[3]{5})^3 = 2^3 \cdot (\sqrt[3]{5})^3 = 8 \cdot 5 = 40$$

$$\text{b) } (3\sqrt[3]{2})^3 =$$

$$\text{c) } (4\sqrt[3]{3})^3 =$$

$$\text{d) } (5\sqrt[3]{4})^3 =$$

Powodzenia!

Zadanie domowe: przed poniedziałkową lekcją obejrzyj dwa filmy:

<https://pistacja.tv/film/mat00318-pierwiastek-kwadratowy-z-liczb-niekwadratowych?playlist=253>

<https://pistacja.tv/film/mat00320-pierwiastki-szescienne-z-liczb-nieszesciennych?playlist=623>