

Klasa VII – matematyka

<https://pistacja.tv/film/mat00311-dzialania-na-potegach-o-wykladniku-naturalnym?playlist=45>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-podstawowa-vii-viii/pierwiastki/plmat062-dzialania-na-pierwiastkach> - zobacz filmiki dotyczące tej lekcji.

19.05.2020r. będzie sprawdzian z działu „Potęgi i pierwiastki”.

Notatka do zeszytu.

Podręcznik, str.256 – 262.

Temat: Powtórzenie wiadomości – Potęgi i pierwiastki. (14.05.2020r.)

Przypomnij sobie wzory dotyczące działań na potęgach i pierwiastkach.

Zad.2, str.256.

$$\frac{(7^4)^5}{7^4 \cdot 7^5} = \frac{7^{20}}{7^9} = 7^{11} \text{ (wzory na iloczyn i iloraz potęg o jednakowych podstawach oraz na potęgowanie potęgi)}$$

Odp.: ...

Zad.3, str.256.

- a) $3^2 * 3^6 : 3^4 = 3^{2+6-4} = 3^4 = 81$ **NIE** (wzory na iloczyn i iloraz potęg o jednakowych podstawach)
- b) $\frac{(5^3)^3}{5^6} = \frac{5^9}{5^6} = 5^3 = 125$ **NIE** (wzory na iloraz potęg o jednakowych podstawach oraz na potęgowanie potęgi)
- c) $\frac{12^3}{6^3} * 3^2 = 2^3 * 3^2 = 8 * 9 = 72$ **TAK** (wzór na potęgowanie ilorazu)
- d) $\frac{7^2+7^2}{7^4} = \frac{49+49}{2401} = \frac{98}{2401}$ **NIE**

Zad.6, str.256.

a) $3^7 + 3^7 + 3^7 = 3 * 3^7 = 3^8$

b) $(3^4)^2 = 3^8$

c) $3^{24} : 3^3 = 3^{21}$

d) $3^2 * 3^2 * 3^2 * 3^2 = 3^8$

Odp.: ...

Zad.10, str.257.

N (pomyśl dlaczego)

Zad.11, str.257.

C. $2 + \sqrt[3]{-27} = 2 + (-3) = 2 - 3 = -1$ (pomyśl dlaczego pozostałe nie są ujemne)

Zad.12, str.257.

(nie obliczaj pierwiastków, tylko zastanów się, który pierwiastek jest większy)

a) $<$

b) $<$

c) $>$

d) $<$

Zad.13, str.257.

a) $\sqrt{p} = 2,6; \quad \sqrt{4} = 2$, czyli $2 * 2,6 = 5,2$ TAK

b) $\sqrt{q} = 18; \quad \sqrt{9} = 3$, czyli $\frac{18}{3} = 6$ TAK

c) $\sqrt[3]{r} = 0,74; \quad \sqrt[3]{1000} = 10$, czyli $0,74 : 10 = 0,074$ TAK

Temat: Powtórzenie wiadomości – Potęgi i pierwiastki. (15.05.2020r.)

Zad.5, str.258.

a) $2^{2^3} = 2^8 = 256$

b) $(-1)^{3^2} = (-1)^9 = -1$

c) $5^{4^0} = 5^1 = 5$

d) $(1\frac{1}{7})^{0^5} = (1\frac{1}{7})^0 = 1$

Zad.8, str.254.

(Zamień na potęgi o tej samej podstawie.)

a) $25 * 5^3 * 5^0 = 5^2 * 5^3 * 5^0 = 5^5$

b) $\frac{1}{81} * \frac{1}{9} * (\frac{1}{3})^7 = (\frac{1}{3})^4 * (\frac{1}{3})^2 * (\frac{1}{3})^7 = (\frac{1}{3})^{13}$

c) $\frac{9 * 3^9 * 27}{3^7 * 3^4} = \frac{3^2 * 3^9 * 3^3}{3^3} = \frac{3^{14}}{3^3} = 3^{11}$

d) $\frac{7^{11} * 7^2}{7^4 * 7^3} = \frac{7^9}{7^7} = 7^2$

Zad.9, str.258.

a) $9 * 3^4 * 81 = 3^2 * 3^4 * 3^4 = 3^{10}$

b) $2^3 * 16 = 2^3 * 2^4 = 2^7$

Zad.11, str.259.

a) $2^7 + 2^7 = 2 * 2^7 = 2^8$

b) $5^{10} + 5^{10} + 5^{10} + 5^{10} + 5^{10} = 5 * 5^{10} = 5^{11}$

c) $3 * (3^{15} + 3^{15} + 3^{15}) = 3 * 3 * 3^{15} = 3^{17}$

Zad.15, str.259.

(wzory na iloczyn potęg o jednakowych podstawach oraz na potęgowanie potęgi)

a) dla $a = 4$ (oblicz wykorzystując wzory)

b) dla $a = 5$ (oblicz wykorzystując wzory)

Zad.29, str.260.

a) $2,3 * 10^{-3} * 4 * 10^{-5} = 9,2 * 10^{-8}$

b) $4,2 * 10^{-6} * 5 * 10^8 = 21 * 10^2 = 2,1 * 10^3$

Zad.32, str.261.

a) $\sqrt{225} = 15$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{10000} = 100$$

b) $\sqrt{1\frac{7}{9}} = \sqrt{\frac{16}{9}} = \frac{4}{3}$

$$\sqrt{2\frac{14}{25}} = \sqrt{\frac{64}{25}} = \frac{8}{5}$$

$$\sqrt{1\frac{48}{121}} = \sqrt{\frac{169}{121}} = \frac{13}{11}$$

Zad.33, str.261.

a) $\sqrt[3]{125} = 5$

$$\sqrt[3]{64000} = 40$$

$$\sqrt[3]{-125} = -5$$

Jeśli ktoś chce jeszcze poćwiczyć, to może obliczyć:

Zad.42, str.261.

Zad.45, str.262.

Zad.48, str.262.

Zad.50, str.262.

UTS – matematyka (14.05.2020r. i 15.05.2020r.)

Ćw.1, str.108.

Ćw.3, str.108.

Ćw.6, str.109.

Ćw.8, str.109.

Ćw.9, str.109.