

*Matematyka jest alfabetem,
za pomocą którego Bóg opisał wszechświat.*
Galileusz

Drodzy Uczniowie!

„Potęgi i pierwiastki” to szósty test z cyklu *Matematyczne potyczki*. Siódmoklasiści, macie kolejną szansę sprawdzić swoją wiedzę, a jednocześnie, przy zaangażowaniu, jego wynik może mieć wpływ na ocenę końcoworoczną.

Test, stanowiący Załącznik do materiału, składa się z 15 zadań dotyczących działań na potęgach i pierwiastkach. Do poszczególnych zadań przedstaw pełne rozwiązanie, a przy zadaniu tekstowym pamiętaj o odpowiedzi.

19.05.2020

TEMAT: Matematyczne potyczki (6) – Potęgi i pierwiastki.

Przed rozwiązaniem testu:

1. przypomnij treści nauczania z podręcznika (str.220-262);
2. wróć do materiału **matematyka_klasa_7_lekcja_19-20**, w którym znajdziesz linki filmów dotyczących różnych zagadnień omawianego tematu: *Działania na potęgach – podsumowanie; Działania na potęgach; Własności potęg; Działania na potęgach i pierwiastkach oraz przykłady zadań*;
3. powtórzenie z epodręcznikiem – materiał **matematyka_klasa_7_lekcja_16** oraz materiał **matematyka_klasa_7_lekcja_17-18**

Każda z lekcji z epodręcznikiem zawiera szereg ćwiczeń, które możesz wykonać samodzielnie, a następnie sprawdzić poprawność rozwiązania. Z uwagi na zawartość merytoryczną, interaktywny charakter i ciekawe podejście do zagadnień bardzo polecam ww. lekcje.

4. zrób trening z wykorzystaniem aplikacji *Matematyczne ZOO* przechodząc do zadań o potęgach i pierwiastkach
<https://www.matzoo.pl/klasa7>

Testu nie drukuj. Rozwiązania zadań zapisz w zeszycie do zajęć dodatkowych z matematyki lub na kartce.

Rozwiązania testu (najlepiej w pliku pdf, jeżeli z jakiejś przyczyny nie, to może być w edytorze tekstu – jako tekst lub zrzuty ekranu, jeżeli i to zawiedzie, to pozostaje zdjęcie) proszę odsyłać na adres e-mail: becherk69@gmail.com.

Proszę o informację, czyja praca ma zostać oceniona.

WYKORZYSTANE ZASOBY

- ✓ <https://epodreczniki.pl/>
- ✓ <https://www.matzoo.pl/>
- ✓ <https://www.dlanauczyciela.pl/>
- ✓ Podręcznik *Matematyka 7 z plussem*, GWO

Życzymy sukcesów.

*Katarzyna Becher
Tadeusz Burzec*



Potęgi i pierwiastki

1 Zapisz iloczyn w postaci potęgi.

a) $\left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-2\frac{3}{7}\right)$

b) $1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3 \cdot 1, 3$

c) $z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z$

2 Zapisz potęgę w postaci iloczynu.

a) $\left(1\frac{2}{3}\right)^4$

b) $(-0,56)^5$

c) x^7

3 Oblicz.

a) 5^2

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

c) $(-6)^2$

d) $0,35^1$

e) $\left(2\frac{1}{3}\right)^0$

4 Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Potęę 5^3 można zapisać w postaci

A. $5 + 5 + 5$.

B. $3 + 3 + 3 + 3 + 3$.

C. $5 \cdot 5 \cdot 5$.

D. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$.

5 a) Oblicz pole kwadratu o boku 9 cm.

b) Oblicz objętość sześcianu o krawędzi 5 cm.

6 Zapisz w postaci jednej potęgi i oblicz.

a) $5^7 : 5^3$

b) $3^3 \cdot 3^2$

c) $\left(\left(\frac{1}{2}\right)^3\right)^2$

7 Zapisz liczbę bez użycia notacji wykładniczej.

a) $7 \cdot 10^8$

b) $4,6 \cdot 10^5$

c) $8,29 \cdot 10^7$

d) $1,005 \cdot 10^9$

8 Zapisz liczbę w notacji wykładniczej.

a) 60 000 000

b) 820 000

c) 5 070 000

d) 22 008 000

e) 9876

9 Zapisz liczbę w notacji wykładniczej.

a) 0,000003

b) 0,000000051

c) 0,00003002

d) 0,02468

10 Z 11 jednakowych kwadratów zbudowano prostokąt o polu 99 cm^2 . Oblicz jego obwód.

11 Oblicz.

a) $\sqrt{64} + \sqrt{144} + \sqrt{196}$

b) $\sqrt{625} - \sqrt{225} - \sqrt{400}$

12 Robotnicy mają materiał do zbudowania 55 m krawężnika. Czy to wystarczy do otoczenia krawężnikiem kwadratowego klombu o polu 160 m^2 ?

13 Oblicz.

a) $\sqrt{81 \cdot 100 \cdot 25}$

b) $\sqrt{\frac{36 \cdot 16}{49 \cdot 25}}$

14 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba $\sqrt{(-5)^2}$ jest dodatnia.	P	F
Liczba $(\sqrt[3]{(-6)^2})^3$ jest ujemna.	P	F

15 Dane jest wyrażenie $\frac{2^7 \cdot 2^7}{2^7 + 2^7}$.

Czy wartość tego wyrażenia jest liczbą podzielną przez 8? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	każdy z wykładników jest liczbą nieparzystą.
N	Nie,		B.	wykładnik potęgi 2^6 nie jest podzielny przez 8.
		C.	wartość tego wyrażenia można zapisać w postaci $8 \cdot 2^3$.	