



Działania na pierwiastkach sześciennych.

Działania na pierwiastkach sześciennych.

Autor/autorka

Izabella Krzanak

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła podstawowa – klasa VII

2. Przedmiot

matematyka

3. Temat zajęć

Działania na pierwiastkach sześciennych.

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat zgodny z podstawą programową.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Zastosowana technologia pomoże w efektywnym uczeniu i w realizacji celu.

7. Cel ogólny zajęć

Uczeń pozna działania na pierwiastkach sześciennych oraz sposoby ich wykorzystania.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń zna twierdzenia na pierwiastek trzeciego stopnia z iloczynu i z ilorazu liczb.
2. Uczeń korzysta w obliczeniach z twierdzeń o mnożeniu i dzieleniu pierwiastków trzeciego stopnia.
3. Uczeń wyłącza czynnik przed znak pierwiastka.
4. Uczeń włącza czynnik pod znak pierwiastka.

9. Metody i formy pracy

Metody:

- prezentacja materiałów

- ćwiczenia z wykorzystaniem TIK
- dyskusja

Formy:

- praca indywidualna
- praca zbiorowa

10. Środki dydaktyczne

- platforma epodreczniki.pl
- youtube
- matzoo
- formularz google

11. Wymagania w zakresie technologii

Uczeń powinien mieć laptop bądź komputer z dostępem do Internetu.

12. Przebieg zajęć

• Aktywność 1

- **Temat:** Co zadziała?
- **Czas trwania:** 5 minut
- **Opis aktywności:**

Sprawy organizacyjne.

Uczniowie doświadczalnie sprawdzają, które działanie na pierwiastkach sześciennych ma szansę zadziałać.

Polecenie dla uczniów:

Wykonaj zadanie ukryte pod linkiem:

<https://moje.epodreczniki.pl/dolacz/195285>

Sprawdź, które z równości są prawdziwe.

• Aktywność 2

- **Temat:** Wyciągamy wnioski.
- **Czas trwania:** 5 minuty
- **Opis aktywności:**

Dyskusja na temat przemyśleń uczniów po wykonaniu zadania i wyciągnięcie pierwszych wniosków.

Polecenie dla uczniów:

W razie trudności zajrzyj tutaj na „Przykład 1 i 2” oraz na „Zapamiętaj” pod przykładem 6: <https://epodreczniki.pl/a/wlasnosci-pierwiastkow/DIeVFfwio>

- **Aktywność 3**

- **Temat:** Ustalamy fakty.
- **Czas trwania:** 12 minut
- **Opis aktywności:**

Pod tym linkiem znajduje się zbiór informacji z lekcji, które potraktuj jako notatkę z lekcji:

<https://drive.google.com/file/d/1-x5rqKK6TdRPrYQc4B3u2QKAiq29qxHA/view?usp=sharing>

Wykorzystując poznane dzisiaj wiadomości możemy włączyć liczbę pod znak pierwiastka oraz wyłączyć liczbę przed znak pierwiastka. Zobacz jak:

https://www.youtube.com/watch?v=uyWeW58Y_Jc&feature=emb_err_woyt od 3:45

- **Aktywność 4**

- **Temat:** W praktyce
- **Czas trwania:** 23 minuty
- **Opis aktywności:**

Proszę wejść w link <https://epodreczniki.pl/a/wlasnosci-pierwiastkow/DIeVFfwio> i wykonać zadania: ćwiczenie 3 następnie 7, 8, 9 i 10 po dwa przykłady, tylko te które dotyczą pierwiastków trzeciego stopnia.

Następnie w link:

<https://epodreczniki.pl/a/wlaczanie-czynnika-pod-znak-pierwiastka/Doh3cUAU2>

i wykonać ćwiczenia 2, 5b.

Dla lepszego wyćwiczenia i utrwalenia wiadomości z dzisiejszej lekcji proponuję Wam zadania ze strony: <https://www.matzoo.pl/klasa7> w zakładce potęgi i pierwiastki znajdziecie ćwiczenia zatytułowane: T

wyłączanie czynnika przed znak pierwiastka – TEST, wyłączanie czynnika przed znak pierwiastka, włączanie czynnika pod znak pierwiastka.

Ewaluacja lekcji 3 min.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Ankieta ewaluacyjna została przygotowana w formularzu google:<https://forms.gle/eSLuAzTNC7ukKFnt9>

Zawiera ona pytania:

1. Które z zastosowanych podczas dzisiejszej lekcji narzędzi podobały Ci się najbardziej?

1. film
2. zadania interaktywne
3. matzoo
4. e-podreczniki

2. Najlepiej z dzisiejszej lekcji zapamiętałem/am...

3. W nauce dzisiaj przeszkadzało mi...

4. Wypisz zagadnienia, które nie są jeszcze do końca zrozumiałe

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Ilość przykładów przerobionych na lekcji zależy od poziomu klasy, od tempa pracy. Można je zarówno ograniczyć lub zwiększyć ich ilość. W materiałach jest więcej przykładów.

Ewaluacja lekcji jest przygotowana na dwa sposoby. Jeżeli uczniowie mają konto na google to mogą wypełnić ją w formularzu online, a jeżeli go nie mają to mogą to zrobić np. na kartce, czy w jakiejś innej formie.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć