



Mnożenie sum algebraicznych

Mnożenie sum algebraicznych

Autor/autorka

Lidia Stelmaszczyk

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła ponadpodstawowa - technikum - klasa I

2. Przedmiot

matematyka

3. Temat zajęć

Mnożenie sum algebraicznych

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat zgodny z planem pracy nauczyciela do klasy 1 technikum po szkole podstawowej.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Wykorzystanie technologii na lekcji bardziej angażuje uczniów do pracy niż metody tradycyjne. Uczniowie lepiej przyswajają wiedzę z wykorzystaniem obrazów, filmów, animacji.

7. Cel ogólny zajęć

Poznanie algorytmu mnożenia sum algebraicznych. Rozwijanie umiejętności rachunku pamięciowego.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń mnoży sumy algebraiczne
2. Uczeń wykonuje działania na liczbach z użyciem pierwiastków
3. Uczeń rozwiązuje równania i nierówności, stosując działania na wyrażeniach algebraicznych

9. Metody i formy pracy

Metody: problemowa i praktyczna

Forma: praca indywidualna, grupowa, praca zbiorowa

10. Środki dydaktyczne

Padlet, e-podrecznik, Pi-stacja, podręcznik MATEMATyka 1 Zakres podstawowy i rozszerzony wyd. Nowa Era.

11. Wymagania w zakresie technologii

Komputer z dostępem do Internetu, Tablica interaktywna, projektor. Smartfony, tablety lub komputer dla każdego ucznia.

Wirtualna tablica Padlet, zintegrowana platforma edukacyjna zpe.gov.pl, serwis Youtube.pl kanał Pi-stacja Matematyka, opracowania.pl, Survio.com.

12. Przebieg zajęć

• Aktywność 1

- **Temat:** DOŚWIADCZENIE
- **Czas trwania:** 5 minut
- **Opis aktywności:**

Uczniowie w parach wykonują ćwiczenie:

<https://padlet.com/stelidka/ce13m9xazfopyxen/wish/2218508872>

• Aktywność 2

- **Temat:** REFLEKSJA
- **Czas trwania:** 5 minut
- **Opis aktywności:**

Uczniowie dzielą się swoimi wynikami i spostrzeżeniami i próbują ustalić algorytm mnożenia sum algebraicznych.

• Aktywność 3

- **Temat:** TEORIA
- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**

<https://padlet.com/stelidka/ce13m9xazfopyxen>

Nauczyciel prezentuje uczniom film (do ok. 5:30 min)

<https://www.youtube.com/watch?v=stCTpbq8phw&t=303s>

Analizujemy przykłady z e-podrecznika

<https://zpe.gov.pl/a/mnozenie-sum-algebraicznych/DEdUOv8Vl>

W razie potrzeby przykłady ze strony:

<https://opracowania.pl/opracowania/matematyka/mnozenie-sum-algebraicznych,oid,1813>

• **Aktywność 4**

- **Temat:** PRAKTYKA
- **Czas trwania:** 20 minut
- **Opis aktywności:**

<https://zpe.gov.pl/a/mnozenie-sum-algebraicznych/DEdUOv8VI>

Uczniowie wykonują w zeszytach wybrane przez nauczyciela przykłady z ćwiczeń 1, 2, 3, 5 ze zintegrowanej platformy edukacyjnej. Sprawdzamy wyniki z wyświetlonymi przez nauczyciela w e-podreczniku i analizujemy ewentualne błędy.

Ćwiczenie 3, 4, 6 (połącz w pary, przeciągnij opusć) chętni uczniowie wykonują na tablicy.

Następnie uczniowie wykonują na tablicy i w zeszytach ćwiczenia z podręcznika:

2 a, f, 4a, f str. 86,

5 a, 6 c, d str. 87

Na smartfonach/tabletach/komputerach uczniowie wykonują ćwiczenie:

<https://wordwall.net/pl/resource/28204528/mnozenie-sum-algebraicznych>

Uczniowie, którzy szybciej wykonali powyższe zadania wykonują na smarfonach/tabletach/komputerach ćwiczenie:

<https://zpe.gov.pl/a/gra-edukacyjna/D1CoMk0YO>

13. Sposób ewaluacji zajęć

<https://www.surveio.com/survey/d/N3I1J9M0R4C3C1N6Y>

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

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć

stacjonarna