



Projekt „Innowacyjny program nauczania matematyki dla liceów ogólnokształcących”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Liczby rzeczywiste 18

Temat: Praca klasowa – liczby rzeczywiste.

Cele lekcji:

- Sprawdzenie wiadomości i umiejętności w zakresie liczb rzeczywistych.

Cele sformułowane w języku ucznia:

- Wykażesz się swoimi umiejętnościami w zakresie zagadnień dotyczących liczb rzeczywistych: przedstawienie liczb w różnych postaciach, działania na liczbach z wykorzystaniem potęg o wykładniku wymiernym oraz pierwiastków, stosowanie praw działań, obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych (wymiernych).

Kryteria:

- Będziesz rozwiązywać zadania dotyczące liczb rzeczywistych.

Przebieg lekcji (metody i aktywności):

1. Czynności organizacyjne.
2. Rozdanie arkuszy.
3. Rozwiązywanie zadań przez uczniów.
4. Zebranie arkuszy.

Liczby rzeczywiste – przykładowy zestaw zadań.

- 1) Liczbę $a = \frac{17}{20} - 1, (15)$ przedstaw w postaci ułamka zwykłego. Wyznacz liczbę przeciwną do liczby a .
- 2) Oblicz $a = \sqrt[3]{2\frac{10}{27}} - (\frac{3}{4})^{-1} : (-1,2)^2$.
 - a. Podaj liczbę odwrotną do liczby a .
 - b. Podaj rozwinięcie dziesiętne liczby a .
- 3) Powierzchnia Chin jest równa około $9,6 \cdot 10^6 \text{ km}^2$, a powierzchnia Polski około $31 \cdot 10^4 \text{ km}^2$. Oblicz, o ile kilometrów kwadratowych powierzchnia Polski jest mniejsza od powierzchni Chin. Wynik zapisz w notacji wykładniczej.



Projekt „Innowacyjny program nauczania matematyki dla liceów ogólnokształcących”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- 4) Zapisz w jak najprostszej postaci: $\frac{2\sqrt[3]{54}+3\sqrt[3]{16}-\sqrt[3]{250}}{5\sqrt[3]{128}-\sqrt[3]{2000}}$
- 5) Dane wyrażenie $\frac{\sqrt[3]{3} \cdot 9 \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt[6]{81}}{81 \cdot 3^{-\frac{1}{2}} \cdot 9^{\frac{1}{4}}}$ przedstaw w postaci potęgi liczby 3.
- 6) Dane jest wyrażenie: $\frac{x^2-1}{x(x-3)}$
- Określ dziedzinę wyrażenia.
 - Dla jakiej wartości x wartość wyrażenia wynosi 0.
 - Oblicz wartość wyrażenia dla : $x = 2$, $x = -\frac{1}{2}$.
- 7) Wykaż, że liczba $3 \cdot 5^7 + 2 \cdot 5^8 + 5^9$ jest podzielna przez 19.
- 8) Oblicz obwód oraz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych a i b , jeżeli:
- $$a = 5\sqrt{3}, b = 4\sqrt{2}.$$

oprac. L2