



---

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

---

## Równania i nierówności – powtórzenie do matury 08

### Temat: Rozwiązywanie równań i nierówności – proste zasady

#### Powiązanie z wcześniejszą wiedzą:

- Działania na ułamkach.
- Przekształcanie wyrażeń algebraicznych: redukcja wyrazów podobnych, mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian, mnożenie sum algebraicznych.
- Sprawdzanie czy dana liczba jest rozwiązaniem równania.
- Zaznaczanie przedziałów na osi liczbowej.

#### Cele lekcji:

- Utrwalenie wiadomości dotyczących rozwiązywania równań i nierówności liniowych. (PP 3.1, PP 3.3)
- Utrwalenie wiadomości dotyczących rozwiązywania równań kwadratowych. (PP 3.4)
- Korzystanie z definicji pierwiastka do rozwiązywania równań typu  $x^3 = -8$  oraz z własności iloczynu do rozwiązywania równań typu  $x(x+1)(x-7) = 0$ . (PP 3.6, PP 3.7)
- Utrwalenie wiadomości dotyczących rozwiązywania równań wymiernych. (PP 3.8)

#### Cele sformułowane w języku ucznia:

- Sprawdzisz czy dana liczba jest rozwiązaniem równania.
- Rozwiążesz równanie i nierówność liniową.
- Rozwiążesz równanie kwadratowe.
- Rozwiążesz równanie wymierne.

#### Co uczniowie będą potrafili po lekcji:

- Rozwiązać równanie i nierówność liniową.
- Rozwiązać równanie kwadratowe.
- Rozwiązać równanie wymierne.

#### Przebieg lekcji (metody i aktywności):

1. Czynności organizacyjne.
2. Przypomnienie zasad rozwiązywania równań. Uczniowie zapoznają się z przykładami 1 i 2 w skrypcie dla ucznia.
3. Wykonanie zadania 1 i zadania 2 w skrypcie dla ucznia. Praca samodzielna bądź praca w parach. Omówienie zadań.



---

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

---

- 3'. Uczniowie, którzy szybciej rozwiązyli zadania, zapoznają się z przykładem 3 w skrypcie dla ucznia, a następnie omawianą w przykładzie 3 metodą rozwiązują Ćwiczenie 1 w części Ćwiczenia w skrypcie dla ucznia.
4. Wykonanie ćwiczeń w części Ćwiczenia w Skrypcie 32.
- Każde ćwiczenie najpierw jest omawiane, a następnie uczniowie przystępują do uzupełniania skryptu. Wyniki są uzgadniane.
  - Jeśli do wykonania ćwiczenia potrzebne są dłuższe obliczenia, wybrany uczeń prezentuje je na tablicy.
- Ćw.1. – rozwiązywanie równań wymiernych; wskazywanie najmniejszej wspólnej wielokrotności mianowników ułamków.
- Ćw.2. – korzystanie z własności iloczynu do rozwiązywania równań; korzystanie z metody grupowania do zamiany wielomianu na postać iloczynową.
- Ćw.3 – odczytywanie pierwiastków równania wielomianowego z wykresu funkcji wielomianowej; przedstawianie wielomianu w postaci iloczynowej.
5. Rozwiązywanie wybranych zadań z podręcznika.
6. Praca domowa – wybrane zadania.
7. Samoocena uczniów – czego dzisiaj się nauczyliśmy, co pomogło nam zrozumieć nowe zagadnienia, co było łatwe, co było trudne?

#### **Praca domowa:**

Rozwiązywanie równań, interpretacja wielkości występujących w zadaniach.

#### **Materiały i pomoce dydaktyczne:**

- dowolny zbiór zadań;
- Skrypt 32.

oprac. L1