

# Zagadnienia z matematyki – semestr I

---

## WPROWADZENIE DO MATEMATYKI. POJĘCIA WSTĘPNE.

- Zbiór. Działania na zbiorach.
- Zbiory liczbowe. Oś liczbowa.
- Rozwiązywanie prostych równań.
- Przedziały. Działania na przedziałach.
- Rozwiązywanie prostych nierówności.

## DZIAŁANIA W ZBIORACH LICZBOWYCH.

- Zbiór liczb naturalnych i zbiór liczb całkowitych.
- Zbiór liczb wymiernych i zbiór liczb niewymiernych.
- Prawa działań w zbiorze liczb rzeczywistych.
- Rozwiązywanie równań – metoda równań równoważnych.
- Rozwiązywanie nierówności – metoda nierówności równoważnych.
- Procenty.
- Punkty procentowe.
- Wartość bezwzględna. Proste równania i nierówności z wartością bezwzględną.
- Przybliżenia, błąd bezwzględny i błąd względny, szacowanie.

## WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

- Potęga o wykładniku naturalnym.
- Pierwiastek arytmetyczny. Pierwiastek stopnia nieparzystego z liczby ujemnej.
- Działania na wyrażeniach algebraicznych.
- Wzory skróconego mnożenia.
- Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym.
- Potęga o wykładniku wymiernym.
- Potęga o wykładniku rzeczywistym.
- Prawa działań na potęgach.
- Prawa działań na pierwiastkach.
- Logarytmy.
- Zastosowanie logarytmów.
- Przekształcanie wzorów.
- Średnie.