

KONSPEKT LEKCJI MATEMATYKI W KLASIE VI

TEMAT: Mnożenie i dzielenie liczb wymiernych.

Cele lekcji:

- a) **Cel ogólny:** powtórzenie wiadomości o liczbach naturalnych i całkowitych. Wprowadzenie pojęcia liczb wymiernych i mnożenia liczb całkowitych.
- b) **Cele szczegółowe:** Obliczanie w pamięci prostych przykładów mnożenia liczb całkowitych; ustalanie znaku iloczynu liczb całkowitych; posługiwanie się pojęciami liczb naturalnych, całkowitych i wymiernych.
- c) **Cele operacyjne:**
Uczniowie:
 - Potrafią wskazać liczby należące do liczb naturalnych.
 - Potrafią wskazać liczby należące do liczb całkowitych.
 - Potrafią powiedzieć jakie liczby nazywamy wymiernymi i wskazać liczby wymierne.
 - Potrafią mnożyć liczby całkowite.
 - Potrafią określić znak iloczynu liczb całkowitych.

Metody i formy pracy: problemowa, praca zbiorowa.

Środki dydaktyczne: karty pracy, plansze.

Przebieg lekcji:

I. Czynności organizacyjne.

II. Faza wprowadzająca.

1. Omówienie celów i tematu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu lekcji: Nauczyciel zadając pytania uczniom, przypomina pojęcie liczb naturalnych i liczb całkowitych. Uczniowie zapisują:

N – zbiór liczb naturalnych,

$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$

C – zbiór liczb całkowitych

$C = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$

Nauczyciel rysuje na tablicy oś liczbową i zadaje pytanie uczniom: Czy na osi liczbowej znajdują się jeszcze inne liczby, które nie są ani naturalne ani całkowite?

Uczniowie zapisują:

Liczbą wymierną nazywamy liczbę, którą można przedstawić w postaci ułamka zwykłego, takiego, że licznik i mianownik są liczbami całkowitymi i mianownik jest różny od zera.

W – zbiór liczb wymiernych,

$W = \{\dots -3\dots -2\dots -1\dots 0\dots 1\dots 2\dots 3\dots\}$

III. Faza realizacji.

1. Wykorzystanie plansz wprowadzających do tematu: Mnożenie liczb całkowitych. Uczniowie po cichu czytają i zastanawiają się nad odpowiedziami. Wspólne omówienie.
2. Rozwiązywanie kart pracy.
3. Rozwiązanie na tablicy z pomocą przygotowanych plansz. Zadaniem uczniów jest połączenie w pary działań, które dają ten sam wynik.
4. Zadania na tablicy. Ustal bez wykonywania obliczeń, który iloczyn będzie dodatni a który ujemny. – Ustnie

IV. Podsumowanie.

1. Czego nauczyliśmy się na lekcji?

Wniosek z lekcji:

Iloczyn dwóch liczb o takim samym znaku jest liczbą dodatnią:

$$(+)\cdot(+)=(+)$$

$$(-)\cdot(-)=(+)$$

Iloczyn dwóch liczb o różnych znakach jest liczbą ujemną:

$$(+)\cdot(-)=(-)$$

$$(-)\cdot(+)=(-)$$

ZAŁĄCZNIK 2 – Plansze.

$2 \cdot (-3)$	$(-1)+(-1)+(-1)+(-1)$
$5 \cdot (-2)$	$(-2)+(-2)+(-2)+(-2)+(-2)$
$4 \cdot (-1)$	$(-7)+(-7)$
$3 \cdot (-3)$	$(-3)+(-3)+(-3)$
$2 \cdot (-7)$	$(-3)+(-3)$

Iloczyn dwóch liczb o takim samym znaku jest
liczbą dodatnią:

$$(+)\cdot(+)=(+)$$

$$(-)\cdot(-)=(+)$$

Iloczyn dwóch liczb o różnych znakach jest liczbą
ujemną:

$$(+)\cdot(-)=(-)$$

$$(-)\cdot(+)=(-)$$

ZAŁĄCZNIK 1 – karta pracy.

.....

Zad.1 Oblicz:

- a) $3 \cdot (-2) =$
- b) $(-7) \cdot 3 =$
- c) $(-5) \cdot (-9) =$

Zad.2 Ustal bez wykonywania obliczeń, który iloczyn będzie dodatni (postaw +), a który ujemny (postaw -).

- a) $32 \cdot (-78) =$
- b) $(-23) \cdot (-76) =$
- c) $(-85) \cdot 45 =$

Zad.3 Jakie liczby nazywamy liczbami wymiernymi?

Zad.4 Zaznacz jedną odpowiedź.
Dzisiejsza lekcja była według mnie:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> bardzo łatwa | <input type="checkbox"/> łatwa |
| <input type="checkbox"/> trudna | <input type="checkbox"/> bardzo trudna |

.....

Zad.1 Oblicz:

- a) $6 \cdot (-2) =$
- b) $(-5) \cdot 4 =$
- c) $(-7) \cdot (-9) =$

Zad.2 Ustal bez wykonywania obliczeń, który iloczyn będzie dodatni (postaw +), a który ujemny (postaw -).

- a) $79 \cdot (-48) =$
- b) $(-63) \cdot (-26) =$
- c) $(-64) \cdot 37 =$

Zad.3 Jakie liczby nazywamy liczbami wymiernymi?

Zad.4 Zaznacz jedną odpowiedź.
Dzisiejsza lekcja była według mnie:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> bardzo łatwa | <input type="checkbox"/> łatwa |
| <input type="checkbox"/> trudna | <input type="checkbox"/> bardzo trudna |

2 · (-3)

5 · (-2)

4 · (-1)

3 · (-3)

$$2 \cdot (-7)$$

$$(-3) + (-3)$$

$$(-2)+(-2)+(-2)+(-2)+(-2)$$

$$(-1)+(-1)+(-1)+(-1)$$

$$(-3) + (-3) + (-3)$$

$$(-7) + (-7)$$

Iloczyn dwóch liczb o
takim samym znaku jest
liczbą dodatnią:

$$(+)\cdot(+)=(+)$$

$$(-)\cdot(-)=(+)$$

Iloczyn dwóch liczb o
różnych znakach jest
liczbą ujemną:

$$(+)\cdot(-) = (-)$$

$$(-)\cdot(+) = (-)$$