

LICZBY DODATNIE I UJEMNE

Cele lekcji

Uczeń:

- utrwała uporządkowanie liczb na półosi ujemnej,
- porównuje liczby wymierne,
- znajduje różnicę liczb wymiernych jako odległość między punktami na osi liczbowej.

Materiały

- zestaw kartoników z liczbami wymiernymi dodatnimi (zał. nr 1) oraz zestaw kartoników z liczbami wymiernymi ujemnymi (zał. nr 2),
- *Podręcznik* str. 158-160.

Czas zajęć

1 godzina lekcyjna.

Struktura i opis lekcji

1. Podanie tematu i celu lekcji. (5 minut)

2. Praca z podręcznikiem. (10 minut)

Uczniowie czytają tekst ze strony 158 *Podręcznika* (przypomnienie informacji o liczbach ujemnych). Nauczyciel zwraca uwagę na uporządkowanie liczb na półosi ujemnej, prezentując odpowiednie przykłady.

Wspólne analizowanie prostych przykładów porównywania liczb wymiernych, ze szczególnym naciskiem na liczby ujemne: *Podręcznik* str. 160 zadania 4 a)-d), 5 a).

3. Ćwiczenia na obliczanie różnicy liczb wymiernych traktowanej jako odległość między punktami na osi liczbowej. (5 minut)

Uczniowie odpowiadają na pytanie: Jaka odległość na osi liczbowej dzieli liczby

- 0 i 5,
- 10 i 2,
- 20 i -30,
- 0,5 i -0,25 itp.?

W tym miejscu nauczyciel może w oparciu o odpowiednie przykłady wprowadzić pojęcie wartości bezwzględnej.

4. Zabawa dydaktyczna I. (10 minut)

Uczniowie losują kartoniki z liczbami wymiernymi dodatnimi i na czas (np. 1 min) wypisują jak najwięcej par liczb, których odległość na osi liczbowej jest liczbą z kartonika.

Można, w zależności od poziomu klasy, zaznaczyć, że liczby mają być np. różnych znaków lub obie ujemne.

Zabawę można też przeprowadzić w grupach.

Zwyczajna grupa prezentuje swoje przykłady na tablicy.

Trudniejsza wersja zabawy: nauczyciel ustala, z jakiego przedziału mogą pochodzić liczby, np.:

- większe od -100 i mniejsze od -1,
- nie mniejsze niż -10, ale nie większe niż 30 itp.

5. Zabawa dydaktyczna II. (10-15 minut)

Uczniowie ponownie losują kartoniki z liczbami. Kolejno podnoszą do góry swoje liczby i podają dwie inne, których odległość na osi liczbowej od wylosowanej liczby wynosi np. 2.

Ewentualne wątpliwości uczniowie wyjaśniają sobie nawzajem, w razie potrzeby korzystając z osi liczbowej.

W miarę możliwości można zastosować kolejną wersję zabawy z kartonikami: „Szukanie środka”.

Dwóch uczniów prezentuje swoje liczby; pozostali starają się jak najszybciej znaleźć liczbę, która na osi liczbowej leży dokładnie pośrodku (średnia arytmetyczna). Pierwszy uczeń, który poda prawidłowy wynik, zastępuje jednego z uczniów z pary prezentującej liczby i zabawa toczy się dalej.

Zadanie domowe

- *Podręcznik* zadania 1-2, str. 160,
- *Ćwiczenia - wersja A. Liczby i wyrażenia algebraiczne. Część 1* zadania 4-6, str. 24.

2

3

4

5

1

$1\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{2}$

$3\frac{1}{2}$

$4\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{3}$

$2\frac{1}{3}$

$3\frac{1}{3}$

$4\frac{1}{3}$

$5\frac{1}{3}$

$12\frac{2}{7}$

$23\frac{3}{7}$

$14\frac{4}{7}$

$25\frac{6}{7}$

$44\frac{5}{7}$

32,3

14,3

53,3

15,3

7,3

4,8

5,8

7,8

10,8

11,8

3,9

5,9

10,9

12,9

15,9

-2

-4

-5

-10

-7

-2,1

-3,2

-4,3

-5,1

-6,2

-8,5

-100,4

-38,6

-45,2

-38,6

$-4\frac{2}{3}$

$-6\frac{5}{3}$

$-2\frac{3}{7}$

$-11\frac{4}{9}$

$-10\frac{2}{3}$

$-8\frac{2}{3}$

$-4\frac{4}{5}$

$-10\frac{4}{7}$

$-20\frac{4}{9}$

$-11\frac{5}{6}$

-27

-34

-75

-44

-39

$-41\frac{1}{2}$

-35,5

$-27\frac{1}{4}$

-44,5

$-5\frac{1}{2}$