

# Rozwiązywanie zadań z wykorzystywaniem liczb rzeczywistych

## 1. Cele lekcji

### a) Wiadomości

Uczeń:

- zna pojęcie liczby rzeczywistej,
- zna własności liczb rzeczywistych.

### b) Umiejętności

Uczeń:

- potrafi wykonać cztery podstawowe działania na liczbach rzeczywistych,
- potrafi biegle liczyć w zbiorze liczb rzeczywistych,
- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe,
- rozwija zdolność abstrakcyjnego myślenia i kojarzenia,

## 2. Metoda i forma pracy

Praca z całym zespołem klasowym, dyskusja, mini wykład, praca indywidualna uczniów.

## 3. Środki dydaktyczne

Karty pracy, kalkulator,.

## 4. Przebieg lekcji

### a) Faza przygotowawcza

1. Sprawdzenie obecności i pracy domowej.
2. Przypomnienie poznanych wiadomości z zakresu liczb rzeczywistych - każdy uczeń otrzymuje kartę pracy, z którą pracuje indywidualnie (załącznik 1).
3. W trakcie rozwiązywania zadania nauczyciel pyta uczniów, co to są liczby naturalne, całkowite,... itd., jakie liczby są reprezentowane za pomocą rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego, a jakie za pomocą rozwinięcia nieskończonego nieokresowego, itp.
4. Odczytanie wyników pracy uczniów, sprawdzenie poprawności rozwiązań i wyjaśnienie wątpliwości.

### b) Faza realizacyjna

1. Podział klasy na grupy.
2. Rozdanie kart pracy (załącznik 2).

3. Zapoznanie grup z punktacją i kryteriami oceniania:

Punktacja:

Za każdy poprawnie rozwiązany przykład – 2pkt

Za poprawnie odczytane hasło – 1 pkt

Razem:

Za poprawnie rozwiązane przykłady – max 14 pkt

Za poprawnie odczytane hasła – max 2 pkt

Kryteria ocen:

16 – 14 pkt bdb

13 – 11 pkt db

10 – 8 pkt dst

7 – 4 pkt dop

3 – 0 pkt ndst

4. Praca uczniów. Uczniowie odczytują ze zrozumieniem polecenie, wykonują działania i wyniki wpisują rosnąco do tabelki wraz z odpowiadającymi im literami, po czym odczytują hasło.
5. Zapisanie tematu lekcji.
6. Zapisanie poprawnych rozwiązań na tablicy i w zeszytach.

### c) Faza podsumowująca

1. Podsumowanie i wspólna ocena pracy uczniów.
2. Zadanie i omówienie pracy domowej (załącznik 3).

## 5. Bibliografia

Matematyka 2001 – zeszyt ćwiczeń, Jolanta Baleja, *Zadania matematyczne o tematyce ekologicznej*, WOM Skierniewice, Zeszyt metodyczny nr 23

## 6. Załączniki

### a) Karta pracy ucznia

załącznik 1

1. Dany jest zbiór liczb

$$Z = \{4,5; -3; 0; 1,25; \sqrt{2}; 0,(3); 8; 0,1020030004\dots; 3^4; 1,5757\dots; -2, 5\}$$

Wypisz z tego zbioru liczby

- a) naturalne .....
- b) całkowite .....
- c) wymierne .....
- d) niewymierne .....

Jak nazywamy liczby należące do zbioru  $Z$ ?

2. Uporządkuj rosnąco liczby:

2,45; 2,4(5); 2,405; 2,454545....; 2,5; 2,4(45); 2,454554555

3. Przedstaw na osi liczbowej zbiór tych liczb rzeczywistych, które spełniają warunek

a)  $-2 < x < 4$

Wskaż w tym zbiorze

-największą liczbę naturalną.....

-najmniejszą liczbę całkowitą.....

-dowolną liczbę niewymierną.....

b)  $|x| < 3$

Wskaż w tym zbiorze

-parę liczb przeciwnych.....

-parę liczb odwrotnych.....

-liczbę o najmniejszej wartości bezwzględnej.....

-sprawdź, czy liczba

$a = (1\frac{1}{4} * 2,2 - 7,5 * 1\frac{1}{2}) : 10^2$  należy do tego zbioru

załącznik 2

Oblicz działania. Wyniki wpisz rosnąco do tabelki, a pod nimi odpowiadające im litery. Odczytaj hasło.

$(1-1,3) : 0,02 = \rightarrow W \quad -15$

$1,2 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{3} \cdot 0,3 = \rightarrow Z \quad 1\frac{3}{5}$

$(1\frac{1}{2} - 3 \cdot 1\frac{1}{3}) : 2\frac{1}{2} = \rightarrow L \quad -1$

$\frac{17}{40} - 0,2 : 1\frac{3}{5} = \rightarrow C \quad 0,3$

$\frac{4,5 \cdot 1\frac{2}{3} - 3,75}{\frac{5}{9} - \frac{10}{27} : (-\frac{5}{6})} = \rightarrow N \quad 3,75$

$(1\frac{3}{5} + 4\frac{2}{3}) \cdot (-4 - (-1\frac{2}{3})) = \rightarrow I \quad -14\frac{28}{45}$

$(-4) : (-2) + (-\frac{1}{2}) \cdot \frac{4}{5} = \rightarrow Y \quad 2$

wynik							
litera							

## **b) Zadanie domowe**

załącznik 3

Raport GUS o sytuacji ekologicznej kraju wymienia 27 regionów ekologicznego zagrożenia. Tereny te zajmują 11,2% powierzchni kraju wynoszącej około 312,7 tys. km<sup>2</sup>. Ile km zajmują tereny zagrożenia ekologicznego? Odczytaj z rocznika statystycznego, ile wynosi ludność Polski. Oblicz liczbę mieszkańców obszarów zagrożonych ekologicznie wiedząc, że mieszka na nich 35,4% ludności naszego kraju.

## **7. Czas trwania lekcji**

45 minut

## **8. Uwagi do scenariusza**