

Scenariusz lekcji: Powtórzenie wiadomości o podzielności liczb naturalnych

1. Cele lekcji

a) Wiadomości

Uczeń zna:

- pojęcia: dzielników i wielokrotności
- cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100
- liczby pierwsze i złożone
- sposób rozkładu liczby na czynniki pierwsze, NWD i NWW

b) Umiejętności

Uczeń potrafi stosować wiadomości o poznanych własnościach liczb w prostych zadaniach typowych.

2. Metoda i forma pracy

- Metody: metoda czynnościowa, elementy rozwiązywania problemu
- Formy: praca z całą klasą, praca w grupach

3. Środki dydaktyczne

Zestawy 40 jednostronnie pomalowanych i ponumerowanych kwadratów: 28 zielonych i 12 niebieskich.

4. Przebieg lekcji

Uczniowie piszą 10-minutową kartkówkę sprawdzającą umiejętność obliczania NWD i NWW.

a) Faza przygotowawcza

N.: Podaje temat lekcji. Pyta uczniów, jakie są możliwości podziału klasy na grupy, aby w każdej pracowało tyle samo chłopców co dziewczynek.

U.: W zależności od liczby uczniów rozważają możliwe przypadki i realność wykonania takiego podziału.

N.: Dzieli klasę na grupy według stopnia przejawianego zaangażowania na lekcjach. Przypomina zasady pracy w grupie. Rozdaje koperty, w których znajduje się po 40 jednostronnie pomalowanych i ponumerowanych kwadracików (28 w kolorze zielonym i 12 w kolorze niebieskim) i kartka z zadaniami.

b) Faza realizacyjna

U.: Rozwiązują i zapisują zadania. Konsultują rozwiązania wewnątrz grupy.

1. Ile co najmniej kopert musiałbyś przygotować do zapakowania 40 kwadratów, gdyby każda koperta mogła pomieścić trzy takie kwadraty? Pomijamy ich kolory.
2. W ilu rzędach i po ile w każdym można ustawić 40 kwadratów tak, aby rzędy były pełne? Kolor jest nieistotny.
3. Ile liczb parzystych, a ile nieparzystych znajduje się w zbiorze 40 pierwszych liczb naturalnych?
4. Gdyby liczbę zielonych kwadratów podwoić, a niebieskich potroić, to których kwadratów byłoby więcej i o ile?
5. Ile par liczb względnie pierwszych można ustawić z 40 początkowych liczb naturalnych? Wypisz je.
6. Z czterech cyfr 2, 4, 5, 7 utwórz wszystkie możliwe liczby podzielne przez 2, przez 3, przez 4, przez 5, przez 9, przez 25.
7. W ilu rzędach trzeba ustawić 28 kwadratów zielonych i 12 niebieskich, aby w każdym rzędzie była taka sama liczba kwadratów zielonych i taka sama liczba niebieskich? Ile kwadratów każdego koloru będzie w każdym rzędzie?
8. Ile co najmniej kwadratów należałoby dołożyć do 40, które już masz, żeby można je było ustawić dwójkami, trójkami, czwórkami, piątkami lub szóstkami?

N.: Pomaga pytaniami pomocniczymi najwolniej pracującym.

c) Faza podsumowująca

N.: Prosi o odczytanie wyników kolejnej grupy, poczynając od najwolniej pracujących. Ocenia pracę w grupach. Zadaje pracę domową. Grupa, która zrobiła najwięcej zadań, dostaje kartoniki z napisem „Mistrz podzielności liczb naturalnych”.

5. Bibliografia

H. Lewicka, E. Rosłon, *Matematyka wokół nas. Podręcznik dla klasy IV*, WSiP, wyd. II, Warszawa 2000.

6. Załączniki

a) Karta pracy ucznia

Zadania utrwalające, z gwiazdką, zamieszczone w podręczniku w dziale „Podzielność liczb naturalnych”.

b) Zadanie domowe

Zadania 1, 2, 3, 7, 10, 11 str. 176 (z podręcznika)

7. Czas trwania lekcji

45 minut

8. Uwagi do scenariusza

Jest to dziesiąta, ostatnia, lekcja z działu „Podzielność liczb naturalnych” zaplanowanego do realizacji w klasie 4 szkoły podstawowej.