

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

## SCENARIUSZ LEKCJI – MATEMATYKA

Czas trwania – 1h (45 MINUT)

klasa IV

**Temat: Cechy podzielności liczb przez 3 i 9**

**Umiejętności kluczowe:**

- Myślenie matematyczne – umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych.
- Kształtowanie umiejętności przeprowadzania prostych rozumowań;
- Efektywne współdziałanie w zespole.
- Kompetencje cyfrowe.

### Cele lekcji

Nauczenie zasad podzielności liczb przez 3 i przez 9.

Przypomnienie cech podzielności przez 2 i przez 5.

### Cele szczegółowe

**Uczeń:**

- zna cechy podzielności liczb przez 3 i przez 9,
- rozpoznaje liczby podzielne przez 3 i przez 9,
- wpisuje brakujące cyfry w liczbie tak, aby była podzielna przez 3 i przez 9,
- zna cechy podzielności przez 2 i przez 5,
- wskazuje liczby nieparzyste.

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

## Podstawa programowa

### II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

1) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);

7) rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100.

### Metody pracy:

- pokaz multimedialny,
- praca na komputerze,
- praktyczna/ćwiczeniowa

### Formy pracy:

- praca indywidualna ucznia,
- praca z klasą,
- praca w grupie.

### Środki dydaktyczne

- tablica interaktywna,
- karta pracy,
- portal Pi-stacja

### Wprowadzenie do lekcji

Każdy uczeń przygotowuje na lekcję 10 karteczek. Na każdej z nich zapisuje jedną z cyfr: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Nauczyciel przygotowuje na lekcję, dla każdej pary uczniów zestaw sześciu kartek. Na każdej z nich umieszcza jeden z poniższych zapisów.

- Liczba 23\_6 jest podzielna przez 9.
- Liczba 8\_99 jest podzielna przez 9.
- Liczba 556\_7 jest podzielna przez 9. .
- Liczba 7\_682 jest podzielna przez 3.
- Liczba 1\_2\_4 jest podzielna przez 3.
- Liczba 1\_988 jest podzielna przez 3.

## Przebieg lekcji:

### I. Część wstępna

*Na początku lekcji uczniowie otrzymują tabelę z działaniami pamięciowymi (karta pracy 1). Zadaniem dzieci jest wykonać wszystkie działania. Przy każdym działaniu jest wpisana litera. Następnie dzieci kolorują te okienka, gdzie wynik jest liczbą parzystą. Odczytują hasło **podzielności**. Uczniowie na karcie pracy uzupełniają temat lekcji, wpisując słowo **podzielności**.*

*Nauczyciel pyta uczniów czy słyszeli już słowo **podzielność**, w jakich sytuacjach. Uczniowie podają przykłady.*

*Uczniowie przypominają cechy podzielności liczb przez 2 i przez 5.*

### II. Część zasadnicza

1. *Nauczyciel prosi o uważne obejrzenie filmiku z portalu Pi-stacja, który wprowadzi do tematu i wyjaśni w jaki sposób można rozpoznać, że dana liczba dzieli się przez 3.*

- *Cecha podzielności liczb przez 3:*

<https://www.youtube.com/watch?v=1yIr6kJhsS8>

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

2. Przepisz do zeszytu notatkę, zamieszczoną poniżej:

**Liczba jest podzielna przez 3, jeżeli suma jej cyfr też podzielna jest przez 3**

np. liczba **510 252** jest podzielna przez 3 bo suma jej cyfr jest podzielna przez 3

$$5 + 1 + 0 + 2 + 5 + 2 = 15, 15 \text{ dzieli się przez } 3$$

3. Ćwiczenie - praca w parach

Spośród podanych liczb: 1 345, 7 863, 20 106, 1 000 008, 30 000, wypisz liczby podzielne przez 3.

Sprawdzenie poprawności wykonania ćwiczenia.

4. Nauczyciel prosi o uważne obejrzenie filmiku z portalu Pi-stacja, który wyjaśni w jaki sposób można rozpoznać, że dana liczba dzieli się przez 9.

- Cecha podzielności liczb przez 9:

<https://www.youtube.com/watch?v=g4Ud-0yi9tE>

5. Przepisz do zeszytu notatkę, zamieszczoną poniżej:

**Liczba jest podzielna przez 9, jeżeli suma jej cyfr też podzielna jest przez 9**

np. liczba **611 352** jest podzielna przez 9 bo suma jej cyfr jest podzielna przez 9

$$6 + 1 + 1 + 3 + 5 + 2 = 18, 18 \text{ dzieli się przez } 9$$

6. Ćwiczenie – praca w parach

Spośród podanych liczb: 1 935, 39 007, 60 202, 800 001, 333 333, wypisz liczby podzielne przez 9.

Sprawdzenie poprawności wykonania ćwiczenia.

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

### 7. Gra edukacyjna.

*Nauczyciel rozdaje każdej parze uczniów kartki przygotowane na lekcję. Uczniowie losują je na zmianę. Ich zadaniem jest wyłożenie karteczki z cyfrą, która prawidłowo uzupełnia wylosowany zapis. Uczeń, który jako pierwszy wybierze poprawną cyfrę, zabiera kartkę ze stołu. Wygrywa uczeń, który zbierze więcej kartek.*

## III Podsumowanie

*Na dzisiejszej lekcji nauczyliście się sprawdzać, czy dana liczba jest podzielna przez 3 lub przez 9. Inaczej mówiąc poznaliście cechy podzielności liczb przez 3 oraz 9.*

*Przypomnijcie więc raz jeszcze:*

- Cecha podzielności liczb przez 3:  
*Liczba jest podzielna przez 3, jeżeli suma jej cyfr też jest podzielna przez 3 (tzn. dzieli się bez reszty przez 3)*
- Cecha podzielności liczb przez 9:  
*Liczba jest podzielna przez 9, jeżeli suma jej cyfr też jest podzielna przez 9 (tzn. dzieli się bez reszty przez 9)*

Praca domowa

### Zadanie

Z cyfr: 7, 5, 3, 0, 6 ułóż jak najwięcej liczb czterocyfrowych podzielnych przez:

- (a) 3;
- (b) 9;

*Nauczyciel przypomina, że każdy, kto zrozumiał temat, może zabrać karteczkę*

*„Znam cechy podzielności liczb przez 3 i przez 9”.*

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

## Karta pracy 1

**Temat lekcji:** Cechy ..... liczb przez 3 i 9.

### Ćwiczenie 1

Wykonaj działania. Wyniki wpisz w środkowym wierszu.

3*3	12:4	6*5	27:9	5*3	63:9	8*3	3*9	9*1	3:1	45:9	18:6	9*2	3*7	6:2	15:3
p	o	k	d	z	i	m	e	l	n	o	ś	a	c	d	i

Zastanów się, które wyniki są liczbami nieparzystymi.

Pokoloruj je.

Odczytaj wyraz i wpisz go do tematu lekcji.