

Konspekt lekcji matematyki – klasa VI Sz. P.

Temat lekcji: Procenty i promile.

Cele operacyjne:

Uczeń zna:

- określenie: 1%, 1‰

Uczeń potrafi:

- zamienić procent (promil) na ułamek i odwrotnie
- obliczyć procent (promil) z liczby
- przedstawić na diagramie kołowym (prostokątnym lub słupkowym) określone dane
- odczytywać wielkości z diagramów

Formy pracy: indywidualna, zbiorowa

Metody: podająca, pogadanka, ćwiczenia, metody aktywizujące

Pomoce dydaktyczne: podręcznik, przygotowane zadania

Czas zajęć: 90 min

Przebieg lekcji:

1. Sprawy organizacyjne.
2. Przebieg lekcji.
 - Definicja – procent.

1% danej liczby to $\frac{1}{100}$ tej liczby,

$a\%$ danej liczby to $\frac{a}{100}$ tej liczby.

- Zamiana procentu na ułamek.

Przykład:

- $4\% = \frac{4^1}{1/00_{25}} = \frac{1}{25}$

- $43,(6)\% = \frac{43,(6)}{100} = 43,(6) : 100 = 0,43(6)$

Zad. Zamień na ułamki:

56%; 73,48%; $6\frac{1}{5}\%$; 123%

- Zamiana liczby na procent.

Aby zamienić liczbę na procent należy: albo przedstawić ją w postaci ułamka o mianowniku 100, albo pomnożyć ją przez 100%.

Przykład:

- $0,45 = \frac{45}{100} = 45\%$
- $\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{60}{100} = 60\%$
- $\frac{1}{3} = 0,(3) = 0,(3) \cdot 1 = 0,(3) \cdot 100\% = 33,(3)\%$

Zad. Napisz w postaci procentu:

4,78; 0,02; $1\frac{1}{6}$; $\frac{33}{100}$

➤ **Zad.** Oblicz 28% liczby 45.

Rozw.

Mnożymy 28% przez 45.

$$28\% \cdot 45 = \frac{28}{10/0_{20}} \cdot 4/5^9 = \frac{4^1 \cdot 7 \cdot 9}{2/0_5} = \frac{63}{5} = 12\frac{3}{5}$$

➤ Odczytywanie danych z diagramów.

Przeanalizować ćw. 1 z podręcznika ze str. 124.

➤ Przedstawianie danych na diagramie.

Zad. 1. Samorząd klasy VI przeprowadził ankietę dotyczącą spędzania wolnego czasu. Każdy z uczniów miał wybrać tylko jeden, ulubiony, sposób spędzania wolnego czasu. Oto wyniki:

Sposób spędzania czasu	Oglądanie TV	Czytanie książek	Zajęcia sportowe	Zajęcia muzyczne	Gry komputerowe
Procent klasy z dokładnością do całości	33%	11%	19%	7%	30%

Sporządź diagram prostokątny. Która z grup uczniów najzdrowiej spędza czas?

Zad. 2. Przedstaw 15% na diagramie kołowym.

Rozw.

Traktujemy okrąg jako całość, czyli 100%.

A więc kąt o mierze 360^0 (czyli pełny okrąg) to 100%.

Ponieważ musimy zamalować 15% okręgu, dlatego musimy znaleźć 15% z 360^0 .

$$15\% \cdot 360^0 = 0,15 \cdot 360^0 = 54^0$$

Rysujemy okrąg i zaznaczamy kąt o mierze 54^0 , środek okręgu jest wierzchołkiem naszego kąta.

➤ Definicja – promil.

1‰ danej liczby to $\frac{1}{1000}$ tej liczby,

b ‰ danej liczby to $\frac{b}{1000}$ tej liczby.

➤ Zamiana promila na ułamek.

Przykład:

- $12‰ = \frac{12}{1000} = 0,012$

- $500‰ = \frac{500}{1000} = 500 : 1000 = 0,5$

$$\mathbf{10‰ \text{ to } 1\% \text{ bo } 10‰ = \frac{10}{1000} = \frac{1}{100} = 1\% .}$$

$$\mathbf{1‰ \text{ to } \frac{1}{10}\% \text{ bo } 1‰ = \frac{1}{1000} = \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{100} = \frac{1}{100} = \frac{1}{10}\% .}$$

$$\mathbf{1000‰ \text{ to } 100\% \text{ bo } 1000‰ = \frac{1000}{1000} = \frac{100}{100} = 100\% .}$$

➤ Promile – zadania.

Zad. 1. Zamień promile na procenty:

58‰; 9‰; 0,1‰; 6,5‰ .

Zad. 2. Oblicz 5‰ liczby 2 800.

Na przedmiotach wykonanych z metali szlachetnych, np. ze złota czy srebra, wyciska się cechy probiercze, tzw. **próby**.

Na próbie jest liczba, która oznacza, ile jest promili złota lub srebra w danym wyrobie.

3. Zadanie domowe.

Zad. 1. Ile czystego złota znajduje się w 20g stopu próby 0,750 (próba 2)?

Zad. 2. Oblicz:

- 15‰ liczby 800
- 4‰ liczby 300
- 0,5‰ liczby 2000
- 125‰ liczby 500

Opracował: Marcin Bąk