

# Konspekt lekcji matematyki

Maria Małycha

Klasa I LI

**Temat:** Procenty. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem procentów.

## 1. Cele lekcji:

- poznawcze - zapoznanie uczniów z prawidłowym sposobem rozwiązywania zadań z treścią wykorzystujących obliczenia procentowe;
- kształcące - kształtowanie intuicji matematycznej u uczniów poprzez umiejętne dobieranie przykładów i odwoływanie się do praktycznych zastosowań obliczeń procentowych;
- wychowawcze - zachowanie dyscypliny na lekcji, dbałość o staranną wypowiedź.

2. **Typ lekcji:** wprowadzająco - ćwiczeniowa.

3. **Zasada nauczania:** zasada świadomego i aktywnego udziału w lekcji, stopniowanie trudności.

4. **Metody nauczania:** podająca oraz praca zbiorowa uczniów.

5. **Środki dydaktyczne:** podręcznik „Matematyka” (Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym i rozszerzonym).

## 6. Przebieg lekcji:

	Czynności nauczyciela	Czynności uczniów
<b>A. Część wstępna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzenie obecności.</li> <li>2. Sprawdzenie i omówienie pracy domowej.</li> <li>3. Zapisanie tematu lekcji:</li> </ol> <p><b>Temat:</b> <u>Procenty. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem procentów.</u></p>	Uczniowie wykonują polecenia nauczyciela.
<b>B. Część postępująca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Słowo <b>procent</b> oznacza jedną setną, zatem:           <math display="block">1\% = \frac{1}{100} = 0,01</math> <math display="block">5\% = \frac{5}{100} = 0,05</math> <p>Należy pamiętać, że procenty zawsze odnoszą się do pewnej całości (wielkości ustalonej).</p> </li> <li>2. Obliczanie procentu danej liczby.</li> </ol> <p><b>Ćwiczenie 1/43</b></p> <p>W lutym sanki kosztowały 82 zł. W marcu ich cenę obniżono o 30%, a w kwietniu - o dalsze 20%. Ile trzeba było zapłacić za sanki po kwietniowej obniżce? Ile kosztowałyby sanki, gdyby ich cenę od razu obniżono o 50%?</p>	Uczniowie piszą w zeszytach.

**Dane:** 82 zł - początkowa cena sanek;  
30% - marcowa obniżka cen;  
20% - kwietniowa obniżka cen.

**UWAGA:** Wielokrotnej zmiany wartości o pewien procent nie można zastąpić jednokrotną zmianą o sumę procentów każdej ze zmian.

**3.** Obliczanie jakim procentem jednej liczby jest druga.

#### Ćwiczenie 2/44

W styczniu 2002 r. obniżono ceny modeli samochodów Citroëna z 2001 r. Oblicz, jaka była procentowa obniżka cen poszczególnych modeli, jeśli przed obniżką Xsara Picasso kosztowała 71900 zł, Xsara - 45900 zł, a Berlingo - 44160 zł.

**4.** Wyznaczanie liczby, gdy dany jest jej procent.

#### Ćwiczenie 3/44

W bibliotece liceum jest 798 lektur, co stanowi 19% całego księgozbioru tej biblioteki. Ile książek jest w bibliotece?

#### Zadanie 1/45

Oblicz: **a)** 25% liczby 150.

#### Zadanie 1/45

Wyznacz liczbę: **b)** o 15% mniejszą od 320.

**Szukane:** cena sanek po dwukrotnej obniżce, cena sanek po 50% obniżce.

#### Rozwiązanie:

$82 * \frac{30}{100} = 24,6$  - o tyle obniżono w marcu cenę sanek;

$82 - 24,6 = 57,4$

$57,4 * \frac{20}{100} = 11,48$  - o tyle obniżono w kwietniu cenę sanek;

$57,4 - 11,48 = 45,92$

**Odp:** Po kwietniowej obniżce, za sanki trzeba było zapłacić 45 zł 92 gr, natomiast gdyby ich cenę od razu obniżono o 50%, to kosztowałyby 41 zł.

**Dane:** Xsara Picasso - cena: 71900 zł,  
obniżka o 7000 zł;  
Citroën Xsara - cena: 45900 zł,  
obniżka o 6000 zł;  
Citroën Berlingo - cena: 44160 zł,  
obniżka o 5500 zł.

**Szukane:** procentowa obniżka poszczególnych samochodów.

#### Rozwiązanie:

Xsara Picasso:  $\frac{7000}{71900} * 100\% \simeq 9,7\%$

Citroën Xsara:  $\frac{6000}{45900} * 100\% \simeq 13\%$

Citroën Berlingo:  $\frac{5500}{44160} * 100\% \simeq 12\%$

**Odp:** Cena Citroëna Xsary Picasso została obniżona o około 9,7%, Xsary o około 13%, a Berlino o około 12%.

**Dane:** 798 lektur stanowiących 19% całego księgozbioru biblioteki.

**Szukane:**  $x$  - ilość wszystkich książek w bibliotece.

#### Rozwiązanie:

$19\%x = 798$

$0,19x = 798$

$x = 4200$

**Odp:** W bibliotece jest 4200 książek.

$\frac{25}{100} * 150 = 37,5$

15% liczby 320, to:

$\frac{15}{100} * 320 = 48$

$320 - 48 = 272$

<b>C. Część podsumowująca</b>	Co oznacza słowo procent?	Słowo <b>procent</b> oznacza jedną setną, zatem: $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$ <b>Procenty zawsze odnoszą się do pewnej całości.</b>
<b>D. Praca domowa</b>	Dokończyć zadania 1, 2/45, zrobić zadanie 3/45 oraz dla chętnych zadania 6, 8, 9/45.	