

mgr Lucyna Lemańczyk
Zespół Szkół Publicznych nr 1
w Kościerzynie

SCENARIUSZ LEKCJI

TEMAT: Do czego służą procenty?

1. Cele lekcji:

a) uczeń zna:

- pojęcie procentu,

b) uczeń rozumie:

- potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym,

c) uczeń umie:

- wskazywać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym,
- zamieniać procenty na ułamki,
- zamieniać ułamki na procenty,
- zamieniać liczby wymierne na procenty.

2. Metody pracy: słowna, naprowadzająca, pisemna.

3. Formy pracy: indywidualna, zbiorowa.

4. Środki dydaktyczne: podręcznik – M. Dobrowolska, *Matematyka 1, Podręcznik dla klasy pierwszej gimnazjum*, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 1999; zeszyt, tablica, kreda, diagramy procentowe.

5. Ogólny plan lekcji z bilansem czasu:

- a) wstęp (część nawiązująca) : 10 minut
- b) rozwinięcie (część właściwa) : 30 minut
- c) zakończenie (część powtórzeniowa) : 5 minut

6. Przebieg lekcji:

I. Wstęp

- 1. Przywitanie się z klasą i sprawdzenie obecności.
- 2. Wprowadzenie do nowego działu – „Procenty”.

3. Podanie tematu lekcji: Do czego służą procenty ?
4. Wskazanie przez uczniów przykładów zastosowań procentów w życiu codziennym: w bankach, rocznikach statystycznych, gazetach, sklepach.
5. Wyjaśnienie pojęcia: procent (notatka do zeszytu):

Procentem nazywamy setną część pewnej wielkości lub liczby. Jeden procent oznaczamy 1%.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$p\% = \frac{p}{100}$$

Przykłady:

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$

$$100\% = \frac{100}{100} = 1$$

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

WARTO ZAPAMIĘTAĆ !

$$0\% = 0$$

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$100\% = 1$$

$$25\% = 0,25 = \frac{1}{4}$$

$$50\% = 0,5$$

$$75\% = 0,75 = \frac{3}{4}$$

II. Rozwinięcie

1. Zamiana procentów na ułamki dziesiętne.

Aby $a\%$ przedstawić w postaci ułamka, należy podzielić przez 100, czyli przesunąć przecinek w lewo o dwa miejsca.

$$a\% = \frac{a}{100}$$

Przykłady:

$$21\% = \frac{21}{100} = 0,21$$

$$116\% = \frac{116}{100} = 1,16$$

$$13,3\% = \frac{13,3}{100} = 0,133$$

$$0,5\% = \frac{0,5}{100} = 0,005$$

2. Zamiana procentu na ułamek zwykły:

$$60\% = \frac{60}{100} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$22,5\% = \frac{22,5}{100} = \frac{225}{1000} = \frac{9}{40}$$

$$115\% = \frac{115}{100} = 1\frac{15}{100} = 1\frac{3}{20}$$

$$5\frac{1}{3}\% = \frac{16}{3} / 100 = \frac{16}{300} = \frac{4}{75}$$

3. Zamiana ułamków na procenty.

Aby przedstawić liczbę a w postaci procentu, należy tę liczbę pomnożyć przez 100%.

$$a = a * 100\%$$

Przykłady:

$$\frac{7}{20} = \frac{7}{20} * 100\% = 35\%$$

$$0,7 = \frac{7}{10} * 100\% = 70\%$$

$$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} * 100\% = 175\%$$

$$0,015 = 0,015 * 100\% = 1,5\%$$

Niektóre ułamki można zamienić na procenty, rozszerzając je do mianownika 100.

Przykłady:

$$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$$

$$0,5 = \frac{50}{100} = 50\%$$

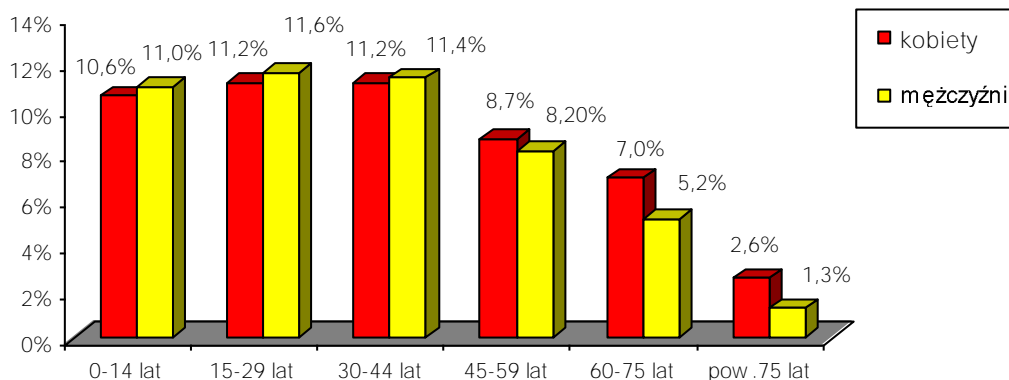
$$1\frac{3}{4} = 1\frac{75}{100} = 175\%$$

$$0,015 = \frac{15}{1000} = \frac{1,5}{100} = 1,5\%$$

4. Odczytywanie diagramów procentowych – zad. 6 str. 44.

Diagram przedstawia jaki procent mieszkańców Polski stanowią kobiety oraz mężczyźni w poszczególnych przedziałach wiekowych.

Procent kobiet i mężczyzn w poszczególnych przedziałach wiekowych w Polsce



- W jakich przedziałach wiekowych jest więcej mężczyzn niż kobiet?
- Która grupa jest najliczniejsza?
- Jaki procent mieszkańców Polski stanowią dzieci w wieku do 14 lat, a jakie osoby powyżej 60 lat?

Rozwiązanie:

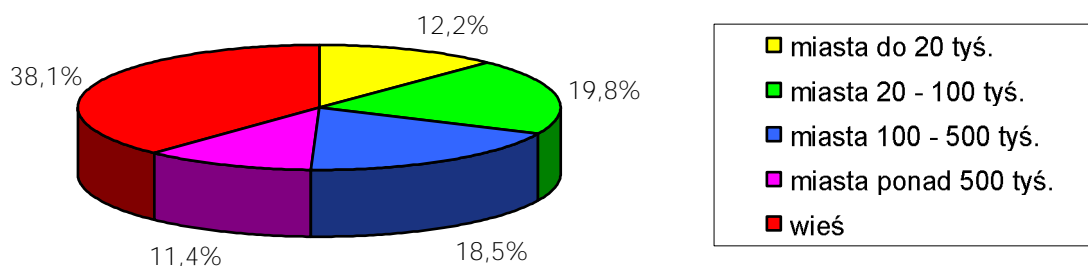
- W przedziałach wiekowych: 0 – 14 lat, 15 – 29 lat, 30 – 44 lat jest więcej mężczyzn niż kobiet,
- Najliczniejszą grupę stanowią mężczyźni i kobiety w wieku od 15 – 29 lat;
- dzieci w wieku do 14 lat: $10,6\% + 11\% = 21,6\%$
pow. 60 lat: $7 + 5,2 + 2,6 + 1,3 = 16,1\%$
Dzieci w wieku do 14 lat stanowią 21,6%, a osoby powyżej 60 lat stanowią 16,1% mieszkańców Polski.

5. Rozwiązanie zadań kształtujących umiejętności zawarte w celach lekcji:

- Zad. 2 str.43.

Na podstawie powyższego diagramu odpowiedz na pytania:

Ludność Polski w miastach i na wsi



- Ile procent ludności Polski mieszka na wsi? Czy jest to mniej, czy więcej niż $\frac{1}{3}$ liczby mieszkańców Polski?
- Czy na wsi i w małych miasteczkach (do 20 tys. mieszkańców) mieszka mniej, czy więcej niż połowa mieszkańców Polski?
- Ile procent ludności Polski mieszka w dużych miastach (ponad 100 tys. mieszkańców)?

Rozwiązanie:

Ad a) Na wsi mieszka: 38,1% ludności Polski. Ludność mieszkająca na wsi stanowi więcej niż $\frac{1}{3}$ liczby mieszkańców Polski.

Ad b) Wieś i małe miasteczka (do 20 tys. mieszkańców): $38,1\% + 12,2\% = 50,3\%$. Na wsi i w małych miasteczkach mieszka więcej niż połowa mieszkańców Polski.

Ad c) $18,5\% + 11,4\% = 29,9\%$. W dużych miastach (ponad 100 tys. mieszkańców) mieszka 29,9% ludności Polski.

▪ Zad.3 str.43 (podręcznik)

Zamień podane procenty na ułamki dziesiętne:

a) 21%

c) 4,13%

e) 0,5%

b) 11,3%

d) 160%

f) 3,5%

Rozwiązanie:

a) $21\% = \frac{21}{100} = 0,21$

d) $160\% = \frac{160}{100} = 1,6$

b) $11,3\% = \frac{11,3}{100} = \frac{113}{1000} = 0,113$

e) $0,5\% = \frac{0,5}{100} = 0,005$

c) $4,13\% = \frac{4,13}{100} = 0,0413$

f) $3,5\% = \frac{3,5}{100} = \frac{35}{1000} = 0,035$

- Zad 7 a, b, c, d str.44 (podręcznik)

Zamień na procenty:

- a) 0,23
- b) 0,6
- c) 1,2
- d) 0,015

- e) $\frac{3}{5}$
- f) $2\frac{3}{4}$

Rozwiązanie:

- a) $0,23 = 0,23 * 100\% = 23\%$
- b) $0,6 = 0,6 * 100\% = 60\%$
- c) $1,2 = 1,2 * 100\% = 120\%$
- d) $0,015 = 0,015 * 100\% = 1,5\%$

- e) $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} * 100\% = 60\%$
- f) $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} * 100\% = 275\%$

III. Zakończenie

1. Podsumowanie wiadomości.
2. Podanie zadania domowego: Zad.7 g - j str. 44, Zad. 8 str. 44.