

mgr Lucyna Lemańczyk
Zespół Szkół Publicznych nr 1
w Kościerzynie

SCENARIUSZ LEKCJI

TEMAT: Obliczanie procentu danej liczby.

1. Cele lekcji:

- a) uczeń zna:
 - pojęcie procentu,
 - sposób zamiany procentu na ułamek i ułamka na procent,
- c) uczeń umie:
 - zamieniać ułamek na procent i procent na ułamek,
 - obliczyć procent danej liczby,
 - rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby,
 - odczytywać dane z diagramów i wykorzystywać je do rozwiązywania zadań tekstowych.

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 2009; zeszyt, tablica, kreda, domino matematyczne, karty pracy.

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. Sprawdzenie zadania domowego.
- 3. Przypomnienie: co to jest procent?

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

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

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

4. Podanie tematu lekcji: Obliczanie procentu danej liczby.

5. Wprowadzenie do tematu lekcji.

Wiemy, że w praktyce procent nigdy nie występuje samodzielnie. Jest zawsze ułamkiem pewnej wielkości. Dzisiejsze zajęcia będą poświęcone obliczaniu procentu danej liczby. Często słyszymy o podwyżkach lub obniżkach, płaceniu podatków oraz obliczaniu odsetek bankowych. W tego typu sytuacjach często przydaje się obliczanie procentu danej liczby. Na początku jednak przypomnimy zamianę ułamków na procent i procentów na ułamki.

Praca w grupach:

Każda para otrzymuje domino składające się z 10 elementów. Zadaniem ucznia jest poprawne ułożenie domina.

Początek	3%	$\frac{3}{100}$	50%	0,5	4	400%	$\frac{3}{4}$
0,75	$\frac{12}{100}$	0,12	11%	$\frac{11}{100}$	$\frac{17}{20}$		
85%	$\frac{1}{4}$	25%	1	100%	Koniec		

Przygotowane kartoniki z liczbami chętni uczniowie przyczepiają do tablicy magnesami, poprawnie je porządkując.

II. Rozwinięcie

1. Obliczanie procentu danej liczby.

Aby obliczyć procent danej liczby, zamieniamy procent na ułamek i mnożymy ułamek przez daną liczbę.

Przykład 1

$$10\% \text{ liczby } 80 \text{ to } 10\% = \frac{1}{10} \quad \frac{1}{10} * 80 = 8$$

$$1\% \text{ liczby } 400 \text{ to } 1\% = \frac{1}{100} \quad \frac{1}{100} * 400 = 4$$

$$5\% \text{ liczby } 200 \text{ to } 5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20} \quad \frac{1}{20} * 200 = 10$$

Zadanie 1 Oblicz w pamięci: 10% liczby 180

20% liczby 100

50% liczby 200

Zadanie 2a,b,d,f,h str.71

Oblicz:

a) 15% z 28 zł

d) 13% z 25 cm

g) 3‰ z 1500 kg

b) 140% z 8 kg

e) 4,5% z 480 l

h) 7‰ z 20 000 zł

c) 1,2% z 20 zł

f) 270% z 2,5 km

i) 1,5‰ z 4 t

Rozwiązanie:

$$a) 0,15 * 28 = 4,20 \text{ zł}$$

$$d) 0,13 * 25 = 3,25 \text{ cm}$$

$$g) 0,003 * 1500 = 4,5 \text{ kg}$$

$$b) 1,4 * 8 = 11,2 \text{ kg}$$

$$e) 0,045 * 480 = 21,6 \text{ l}$$

$$h) 0,007 * 20000 = 140 \text{ zł}$$

$$c) 0,012 * 20 = 0,24 \text{ gr}$$

$$f) 2,7 * 2,5 = 6,75 \text{ km}$$

$$i) 0,0015 * 4000 = 6 \text{ kg}$$

Zadanie 3 str.71

Pan Artur zarabia 1500zł miesięcznie, a pan Piotr 2500zł. Od zarobków płacą 19% podatku. O ile większą kwotę podatku płaci pan Piotr?

Rozwiązanie:

$$0,19 * 1500 = 285$$

$$0,19 * 2500 = 475$$

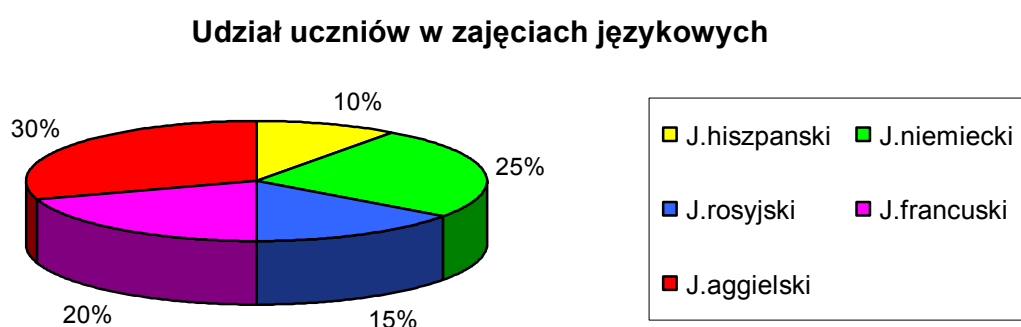
$$475 - 285 = 190$$

Odp. Pan Piotr płaci większy podatek o 190 zł.

KARTA PRACY

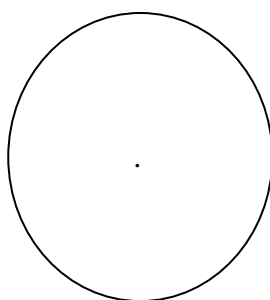
Zadanie I

W pewnej szkole uczniowie mają możliwość uczenia się kilku języków obcych. Diagram poniżej przedstawia procentowy udział uczniów w zajęciach z poszczególnych języków. Oblicz, ilu uczniów uczy się każdego z języków, jeżeli każdy uczeń uczęszcza tylko na jeden rodzaj zajęć, a wszystkich uczących się jest 1200.



Zadanie II

Państwo Jankowscy w ubiegłym miesiącu wydali 55% swoich dochodów na żywność, 25% - na stałe opłaty, 15% - na inne wydatki, a 5% dochodów zaoszczędzili. Przedstaw te informacje na diagramie (użyj kątomierza).



wydatki na żywność



inne wydatki



stałe opłaty



oszczędności

ROZWIĄZANIA DO KARTY PRACY

Zadanie I

j. hiszpański: $0,1 * 1200 = 120$

j. niemiecki: $0,25 * 1200 = 300$

j. rosyjski: $0,15 * 1200 = 180$

j. francuski: $0,2 * 1200 = 240$

j. angielski: $0,3 * 1200 = 360$

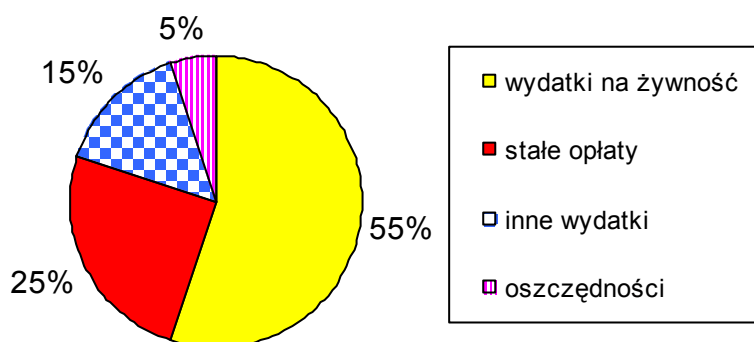
Zadanie II

$0,55 * 360^\circ = 198^\circ$

$0,25 * 360^\circ = 90^\circ$

$0,15 * 360^\circ = 54^\circ$

$0,05 * 360^\circ = 18^\circ$



III. Zakończenie

1. Podsumowanie wiadomości.

2. Podanie zadania domowego: Zad. 2 c, e ,g , i str.71

Zad. 4 str.71