

🚩 Jako, że „Obliczenia procentowe”, to powtórzenie już realizowanego wcześniej materiału, a ostatnio powtórzone zostały również podstawowe wiadomości dotyczące procentów, to jeszcze w ramach przypomnienia proponuję przejrzeć wszystkie tematy z przykładami z działu „Procenty” na stronie <https://www.matemaks.pl/procenty.html>

- Proszę zapisać w zeszyte lekcję: (Notatki z lekcji można również drukować)

Temat: „Obliczenia procentowe”

➤ **Zamiana procentu n ułamek**

Aby zamienić procent na ułamek, należy liczbę procent podzielić przez 100 lub pomnożyć przez $\frac{1}{100}$

$$\text{np.: } 0,4 = 0,4 \cdot 100\% = 40\%; \quad 3 = 3 \cdot 100\% = 300\%; \quad 1\frac{3}{5} = 1\frac{3}{5} \cdot 100\% = \frac{8}{5} \cdot 100\% = 160\%$$

➤ **Zamiana ułamka na procent**

Aby zamienić procent na ułamek, należy ten ułamek pomnożyć przez 100%

$$\text{np.: } 27\% = \frac{27}{100} = 0,27; \quad 150\% = \frac{150}{100} = 1,5; \quad 0,6\% = \frac{0,6}{100} = 0,006$$

*** 1) Obliczanie procentu z danej liczby a (PROPORCJA)**

dana liczba a	-----	100 %
x	-----	dany procent

- Bartek zarobił 1800 zł i postanowił przeznaczyć 5% tej kwoty na zakup gier komputerowych. Ile pieniędzy wydał Bartek na gry?

$$1800 \text{ zł} \text{ ----- } 100 \%$$

$$x \text{ ----- } 5 \%$$

$$x = \frac{5\% \cdot 1800}{100\%}$$

$$x = \underline{90 \text{ [zł]}}$$

*** 2) Obliczanie liczby a, gdy dany jej procent (PROPORCJA)**

dana liczba a	-----	dany procent
x	-----	100 %

- Oblicz ile pieniędzy miała Ewa, jeśli 25% tej kwoty jest równe 7 zł.

$$7 \text{ zł} \text{ ----- } 25 \%$$

$$x \text{ ----- } 100 \%$$

$$x = \frac{7 \cdot 100\%}{25\%}$$

$$x = \underline{28 \text{ [zł]}}$$

*** 3) Jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (Jaki to procent)**

$$\frac{a}{b} \cdot 100\% \quad \text{lub} \quad \frac{b}{a} \cdot 100\%$$

W klasie jest 15 uczniów. Dziewcząt jest 10.

a) Jakim procentem chłopców są dziewczęta?

$$\frac{10}{5} \cdot 100\% = 2 \cdot 100\% = 200\%$$

b) Jakim procentem dziewcząt są chłopcy?

$$\frac{5}{10} \cdot 100\% = \frac{1}{2} \cdot 100\% = 50\%$$

*** 4) O ile procent więcej, o ile procent mniej**

$$\frac{a-b}{a} \cdot 100\% \quad \text{lub} \quad \frac{a-b}{b} \cdot 100\%, \quad \text{gdy } a > b$$

- Ala dostaje 25 zł kieszonkowego, a jej młodszy brat Maciek 20 zł.

a) O ile procent kieszonkowe Ali jest większe od kieszonkowego Maćka?

$$\frac{25-20}{20} \cdot 100\% = \frac{5}{20} \cdot 100\% = \frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%$$

b) O ile procent kieszonkowe Maćka jest mniejsze od kieszonkowego Ali?

$$\frac{25-20}{25} \cdot 100\% = \frac{5}{25} \cdot 100\% = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\%$$

*5) Podwyżki i obniżki (PROPORCJA)

cena początkowa	-----	100 %
x (cena końcowa)	-----	procent (po podwyżce lub obniżce)

-W związku z sezonową obniżką cen, cenę kurtki 310 zł obniżono o 30% .

Ile kosztuje ta kurtka po obniżce ?

$$310 \text{ zł} \text{ ----- } 100 \%$$

$$x \text{ ----- } 70 \%$$

$$x = \frac{310 \cdot 70\%}{100\%}$$

$$x = \underline{217 \text{ [zł]}}$$

- Wykonaj w zeszycie zadania:
 - 167/17 Wskazówka – jak w pkt.1), (zwróć uwagę na jednostki masy)
 - 166/22 Wskazówka – jak w pkt.2) (Vat + cena = 123%)
 - 167/28 Wskazówka – jak w pkt.3), (zwróć uwagę na jednostki masy)
 - 167/18 Wskazówka – jak w pkt.4)
 - 166/13 Wskazówka – jak w pkt.5)

❖ ZADANIE DOMOWE

(Zadania można rozwiązać według powyższego schematu z lekcji lub swojego schematu)

zad. 1

W repertuarze pewnego kina znajdują się 3 polskie filmy i stanowią one tylko 12% wszystkich proponowanych filmów. Ile filmów jest w tym repertuarze?

zad. 2

Na początku sezonu sweter kosztował 78 zł. Oblicz, jaka jest cena swetra po promocji, jeśli wiadomo, że jest on tańszy o 15 %.

zad. 3

Pewna książka ma 60 stron, z czego 40% wszystkich stron tej książki znajdują się ilustracje. Na ilu stronach znajdują się ilustracje?

zad. 4

W autobusie zajęte są 25 spośród 40 miejsc siedzących.

- Jaki procent miejsc siedzących w autobusie stanowią miejsca zajęte?
- Jaki procent miejsc zajętych w autobusie stanowią miejsca siedzące?

zad. 5

Cukierki owocowe kosztują 16 zł za kilogram, a kilogram cukierków czekoladowych kosztuje 20 zł.

- O ile procent cukierki czekoladowe są droższe od cukierków owocowych?
- O ile procent cukierki owocowe są tańsze od cukierków czekoladowych?

- Zadania z lekcji oraz zadanie domowe prześlij na moją pocztę.