

Kilka uwag i przykładów:

- $1\%=0,01$
- Jeśli mamy obniżkę o 10%, a następnie o 12%, to oznacza, że kolejna obniżka była o 2 punkty procentowe większa, ALE też o 20% większa, bo 2, to 20% z 10
- Procenty podpisujemy zawsze pod procentami
- Procent zawsze musi być obliczony z liczby (z jakiejś wielkości)

Przykłady

1.

Długość boku kwadratu k2 jest o 10% mniejsza od długości boku kwadratu k. Wówczas pole kwadratu k2 jest mniejsze od pola kwadratu k1

a – bok kwadratu k1

$a-10\%a=0,9a$ – bok kwadratu k2

$P=a^2$ – pole kwadratu k1

$P=(0,9a)^2=0,81a^2$ – pole kwadratu k2

$100\%-81\%=19\%$

Odp. Pole kwadratu jest mniejsze o 19%

2.

Liczby a i b są dodatnie. 25% liczby a jest równe 22% liczby b. Wynika stąd, że liczba a jest równa:

$25\%a=22\%b$

$0,25a=0,22b$

$a=0,22b:0,25$

$a=0,88b=88\%b$

3.

Oprocentowanie lokat w pewnym banku, równe początkowo 5% w skali roku, zmniejszyło się o 20%. O ile punktów procentowych zmniejszyło się to oprocentowanie?

20% z 5% to 1

Odp. Oprocentowanie zmniejszyło się o 1 punkt procentowy

4.

Kapitał 100 zł złożono na 3 lata w banku z 4% stopą procentową, a odsetki są kapitalizowane kwartalnie. Wzór, którym możemy obliczyć kwotę do jakiej wzrósł kapitał, to:

$$K_5 = 100(1 + 0,04:4)^{3 \cdot 4} = 100 \cdot 1,01^{12}$$

$$K_n = K \cdot \left(1 + \frac{p}{m}\right)^{m \cdot n}$$

Gdzie K_n - kwota uzyskana z banku po naliczeniu odsetek łącznie z kapitałem początkowym

K - kapitał początkowy

p - procent

m - liczba okresów rozliczeniowych (w skali roku)

n - liczba lat

5.

Cenę pewnego towaru obniżono o 24% i kosztuje po obniżce 190 zł. Oblicz cenę towaru przed obniżką.

100% - x

76% - 190

$$x = \frac{190 \cdot 100\%}{76\%} = 250 \text{ zł}$$