

Prosenttiarvo luvusta lasketaan kertomalla luku prosenttikertoimella (desimaaliluvulla).

- a) Laske 10% luvusta 350.

$$0,10 \cdot 350 = 35$$

- b) Laske 67% 240 eurosta.

$$0,67 \cdot 240 \text{ €} = 160,80 \text{ €}$$

Prosenttiosuus:

Kuinka monta prosenttia luku a on luvusta b ? Jaetaan $\frac{a}{b}$ ja muutetaan luku prosenteiksi.

- Kuinka monta prosenttia luku 11 on luvusta 14?

$$\frac{11}{14} = 0,785... \stackrel{\cdot 100}{\approx} 79\%$$

- Kuinka monta prosenttia 13 metriä on 2 kilometristä?
= 2000 m

$$\frac{13}{2000} = 0,0065 = 0,65\%$$

Muutosprosentti lasketaan jakamalla muutos alkuperäisellä arvolla.

- Kahvikupin hinta laski 2,50 eurosta 2,20 euroon.
Kuinka monta prosenttia hinta muuttui?

$$\frac{0,30}{2,50} = 0,12 = 12\%$$

$$2,50 \text{ €} \longrightarrow 2,20 \text{ €}$$

$$\text{muutos: } 2,50 - 2,20 = 0,30 \text{ €}$$

- Kurssille tuli kaksi uutta oppilasta. Nyt kurssilla on 34 oppilasta.
Montako prosenttia oppilasmäärä kasvoi?

$$\frac{2}{32} = 0,0625 = 6,25\%$$

$$32 \longrightarrow 34$$

muutos: 2

Alkuperäinen arvo suurenee $p\%$. Uusi arvo on $100\% + p\%$ kerrottuna alkuperäisellä arvolla.
 Alkuperäinen arvo pienenee $p\%$. Uusi arvo on $100\% - p\%$ kerrottuna alkuperäisellä arvolla.

- Auton arvo laskee 35 % vuodessa. Auto maksoi uutena 30 000 €.

Mikä on auton arvo vuoden kuluttua? $100\% - 35\% = 65\%$

$$0,65 \cdot 30\,000 \text{ €} = 19\,500 \text{ €}$$

- Kaupungin väkiluku kasvaa 2,2 % vuoden aikana. Vuoden alussa kaupungin väkiluku oli 235 000. Mikä on väkiluku vuoden lopussa? (Vastaa tuhansien tarkkuudella.)

$$100\% + 2,2\% = 102,2\%$$

$$1,022 \cdot 235\,000 = 240\,170$$

$\approx 240\,000$ asukasta

Vertailuprosentti lasketaan jakamalla erotus sillä luvulla, mihin verrataan.

Tulos muutetaan prosenteiksi.

"kuin" jälkeen

- Eiffel-torni Pariisissa oli ennen maailman korkein rakennus. Sen korkeus on 301 m. Nykyisin korkein rakennus on Burj Khalifa Dubaissa, jonka korkeus on 828 m.

- Kuinka monta prosenttia Eiffel-torni on matalampi kuin Burj Khalifa?

erotus: $828 - 301 = 527 \text{ m}$

$$\frac{527}{828} = 0,636... \approx 64\%$$

- Kuinka monta prosenttia Burj Khalifa on korkeampi kuin Eiffel-torni?

$$\frac{527}{301} = 1,750... \approx 175\%$$

Yhtälön käytössä merkitään tuntematonta lukua muuttujalla (x) ja ratkaistaan yhtälö.

- Paita myydään 25% alennuksella hintaan 37,50€.

Mikä oli paidan alkuperäinen hinta?

$$100\% - 25\% = 75\%$$

(x)

$$\frac{0,75 \cdot x}{0,75} = \frac{37,50}{0,75} \quad \parallel :0,75$$

$$x = 50$$

V: alussa hinta oli 50 €