

## MAYO Prosentti

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

### Esim. 1.

- a.  $0,09 = 9\%$
- b.  $0,052 = 5,2\%$
- c.  $1,25 = 125\%$

- Kuinka monta prosenttia luku  $a$  on luvusta  $b$ ?

$$\frac{a}{b} \cdot 100\%$$

**Esim. 2.** Ope söi 32 palan suklaalevystä 5,5 riviä eli 22 palasta. Kuinka monta prosenttia levystä ope söi?

$$\frac{22}{32} \cdot 100\% = 68,75\% \approx 69\%$$

- Kuinka paljon on  $p$  prosenttia luvusta  $a$ ?

$$\frac{p}{100} \cdot a$$

**Esim. 3.** Fazerin maitosuklaassa on valmistajan mukaan (vähintään) 30 % kaakaota. Kuinka monta grammaa kaakaota on 200 g suklaalevyssä?

*Tapa 1:*  $\frac{30}{100} \cdot 200g = 60g$

*Tapa 2:*  $30\% = 0,30$

$$0,30 \cdot 200g = 60g$$

### Tehtävät.

1. Muunna desimaaliluvuksi.

- a. 70 %      b. 15 %      c. 3 %
- d. 106 %      e. 140 %      f. 200 %

2. Muunna prosenteiksi.
  - a. 0,87      b. 1,5      c. 0,25
  - d. 1,10      e. 1,63      f. 0,05
3. Kuinka monta prosenttia luvusta 300 on luku
  - a. 50      b. 130      c. 280?
4. Arpajaisissa on 150 arpaa, joista 20 on voittoarpoja. Kuinka monta prosenttia arvoista on voittoarpoja?
5. Kuinka paljon on
  - a. 1 %      b. 20 %      c. 45 %200 eurosta?
6. Ryhmän 28 opiskelijasta 5 on vasenkätisiä. Kuinka monta prosenttia oppilaista on vasenkätisiä?
7. 39 €:n paitapusero myydään 20 % alennuksella.
  - a. Kuinka monta euroa alennus on?
  - b. Mikä on puseron alennettu hinta?
8. Paavon veroprosentti on 27.
  - a. Kuinka paljon hän maksaa veroa 2300 euron palkasta?
  - b. Kuinka monta euroa hänelle jää palkasta käteen?
  - c. Paulus ansaitsee kuukaudessa 2040 € ja maksaa siitä veroja 630 €. Mikä on Pauluksen veroprosentti?
9. Kuinka monta prosenttia
  - a. 82 on luvusta 175,
  - b. 40 on luvusta 50?
10. Sisu tallettaa rahaa säästötilille, jonka korkoprosentti on 2,3 %. Kuinka paljon hän saa tuottoa vuodessa, jos hän laittaa tilille
  - a. 500 €      b. 1000 €      c. 2400 €?
11. Housuja myydään seuraavasti: "Osta kolmet, maksa kahdet. Tarjoamme halvimman." Mikä on alennusprosentti suurimmillaan?
12. Kuinka paljon 6,5 % on 243 €:sta?
13. Laborantti valmistaa suolaliuoksen, johon hän panee 18 dl:aan vettä ja 120 g suolaa. Mikä on liuoksen suolapitoisuus?
14. Sisu tallensi 4,7 GB:n DVD-RW -levylle videoleikkeitä 1950 MB:n verran. Kuinka monta prosenttia levystä jäi käyttämättä? 1 GB = 1024 MB.

## Ratkaisut

1.

- a. 0,7            b. 0,15            c. 0,03  
d. 1,06           e. 1,40            f. 2,00

2.

- a. 87 %            b. 150 %           c. 25 %  
d. 110 %           e. 163%            f. 5 %

3.

- a.  $\frac{50}{300} \cdot 100\% = 16,6666 \dots \% \approx 17 \%$   
b.  $\frac{130}{300} \cdot 100\% = 43,333 \dots \% \approx 43 \%$   
c.  $\frac{280}{300} \cdot 100\% = 93,333 \dots \% \approx 93 \%$

4.  $\frac{20}{150} = 0,13333 \dots \approx 13\%$

5.

- a.  $0,01 \cdot 200 = 2$  (€)  
b.  $0,20 \cdot 200 = 40$  (€)  
c.  $0,45 \cdot 200 = 90$  (€)

6.  $\frac{5}{28} = 0,17857 \dots \approx 18 \%$

7.

- a.  $0,20 \cdot 39 = 7,80$  (€)  
b.  $39 - 7,80 = 31,20$  (€) tai  $0,8 \cdot 39 = 31,20$  (€)

8.

- a.  $0,27 \cdot 2300 = 621$  (€)  
b.  $2300 - 621 = 1679$  (€)  
c.  $\frac{630}{2040} = 0,3088 \dots \approx 31 \%$

9.

- a.  $\frac{82}{175} = 0,46857 \dots \approx 47 \%$   
b.  $\frac{40}{50} = 0,8 = 80 \%$

10.  $2,3 \% = 0,023$

- a.  $0,023 \cdot 500 = 11,5$  (€)  
b.  $0,023 \cdot 1000 = 23$  (€)  
c.  $0,023 \cdot 2400 = 55,2$  (€)

11. Jos ostetaan kolmet samanhintaiset housut (hinta on x euroa), saadaan isoin alennus.

Alennusprosentti on suurimmillaan  $\frac{x}{3x} \cdot 100\% = 33,333 \dots \% \approx 33\%$

12.  $0,065 \cdot 243 = 15,795 \approx 15,80$  (€)

13.  $18 \text{ dl} = 1,8 \text{ l}$ . 1,8 litraa vettä painaa  $1,8 \text{ kg} = 1800 \text{ g}$

$\frac{120}{1800} = 0,06666 \dots \approx 6,7 \%$

14.  $4,7 \cdot 1024 = 4812,8$  (MB)

$\frac{1950}{4812,8} = 0,405 \dots = 40 \%$