

Løsning på kontrolloppgaver 2 Forhold og prosent

Oppgave 1

- a) 1) Prosentfaktoren til 3,8 % er 0,038.

$$0,038 \cdot 4000 \text{ kr} = 152 \text{ kr}$$

Gunnar får 152 kr i renter.

- 2) Hele tallet = $\frac{\text{delen av tallet}}{\text{prosentfaktoren}} = \frac{285 \text{ kr}}{0,038} = 7500 \text{ kr}$

Gunhild satte inn 7500 kr.

- b) 1) Vekstfaktoren til 30 % er

$$1 + \frac{30}{100} = \underline{\underline{1,30}}$$

- 2) Nina veier etter 1 måned:

$$1,30 \cdot 3250 \text{ g} = \underline{\underline{4225 \text{ g}}}$$

- c) 1) Vekstfaktoren til 16 % nedgang er

$$1 - \frac{16}{100} = \underline{\underline{0,84}}$$

- 2) Etter ett år er bilen verdt

$$0,84 \cdot 280\,000 \text{ kr} = \underline{\underline{235\,200 \text{ kr}}}$$

Oppgave 2

- a) Forholdet mellom tallet på jenter og tallet på gutter er

$$\frac{\text{jenter}}{\text{gutter}} = \frac{18^3}{12^2} = \frac{3}{2}$$

Forholdet er 3 : 2.

- b) Ettersom det er 4 deler med gutter og 3 deler med jenter i klasse 1B, er det til sammen 7 deler i klassen. Da er $\frac{4}{7}$ av elevene i klassen gutter og $\frac{3}{7}$ jenter.

$$\text{Tallet på gutter i klassen: } \frac{4}{7} \cdot 28 = \underline{\underline{16}}$$

$$\text{Tallet på jenter i klassen: } \frac{3}{7} \cdot 28 = \underline{\underline{12}}$$

- c) 1) Prosentfaktoren til 8,8 % er 0,088.

$$0,088 \cdot 580 = 51,04$$

I september var i gjennomsnitt 51 elever fraværende per dag.

- 2) $6,9 \% - 8,8 \% = -1,9 \%$

Det gjennomsnittlige dagfraværet sank med 1,9 prosentpoeng fra september til oktober.

- 3) Prosentfaktoren til 6,9 % er 0,069.

$$0,069 \cdot 580 = 40,02$$

I oktober var i gjennomsnitt 40 elever fraværende per dag.

Fra september til oktober sank elevfraværet per dag med

$$51 \text{ elever} - 40 \text{ elever} = 11 \text{ elever}$$

$$\frac{11}{51} \cdot 100\% = 21,6\%$$

Elevfraværet per dag sank med 21,6 % fra september til oktober.

Oppgave 3

- a) Merverdiavgiften på mat er 14 %. Vekstfaktoren til 14 % økning er 1,14.

$$300 \cdot 1,14 = 3429 \text{ kr}$$

Grillkjøttet koster 342 kr medregnet mva.

- b) Merverdiavgiften på grillen er 25 %. Vekstfaktoren til 25 % økning er 1,25.

$$\text{prisen uten merverdiavgift} = \frac{\text{prisen med merverdiavgift}}{1,25} = \frac{675 \text{ kr}}{1,25} = 540 \text{ kr}$$

Grillen koster 540 kr eksklusiv mva.

- c) Merverdiavgiften på transport er 8 %. Prosentfaktoren til 8 % er 0,08.

Vekstfaktoren til 20 % rabatt er $1 - 0,20 = 0,80$.

Prisen på flybilletten eksklusiv mva:

$$750 \cdot 0,80 = 600 \text{ kr}$$

Merverdiavgiften på flybilletten:

$$600 \text{ kr} \cdot 0,08 = 48 \text{ kr}$$

Ole betaler 48 kr i merverdiavgift.