

## 5.1 Prosentti

1. Muunna desimaaliluvuksi a) 35% b) 2% c) 20% d) 0,5% e) 105%
2. Muuna prosenteiksi a) 0,21 b) 0,75 c) 0,05 d) 0,001 e) 0,321 f) 1,34
3. Muunna prosenteiksi a)  $\frac{23}{100}$  b)  $\frac{4}{100}$  c)  $\frac{1}{5}$  d)  $\frac{3}{4}$  e)  $\frac{23}{34}$  f)  $\frac{2,7}{7,4}$
4. Kuinka paljon on
  - a) 35% 25 kg:sta
  - b) 4% 205 € :sta
  - c) 0,7% 1200 €:sta
  - d) 6% x:stä ?
5. Kuinka monta prosenttia on
  - a) 23 € 75 €:sta
  - b) 5,3 kg 120 kg:sta
  - c) 35 g 1,56 kg:sta
  - d) 6 x:stä
  - e) x y:stä ?
6. Kuinka paljon alennus on, kun 180 €:n kännykästä saadaan 8 % alennusta?
7. Mikä on lopullinen hinta, kun 990 €:n smart-tv:sta saadaan 12 % alennusta?
8. Kaupunkialueen sisäisen liikenteen bussilippu maksoi 1,90 €. Bussilipun hintaa nostettiin ensimmäisenä vuonna 3,2 % ja toisena vuonna 4,9 %. Kuinka paljon bussilippu maksoi hinnan korotuksien jälkeen?
9. Luokan oppilaista 15 kulkee pyörällä kouluun. Kahdeksan oppilasta tulee kävellen ja loput bussilla. Kuinka monta prosenttia luokan oppilaista kulkee kouluun bussilla, kun luokassa on yhteensä 30 oppilasta?
10. Neliön sivun pituus on 15 cm. Neliön sisälle piirretään ympyrä, jonka halkaisija on 5 cm. Kuinka monta prosenttia neliön alasta jää ympyrän
  - a) sisäpuolelle
  - b) ulkopuolelle ?
11. Lukion ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoista 65 oli tyttöjä ja 43 poikia. Kuinka monta prosenttia ensimmäisellä vuosikurssilla
  - a) tyttöjä on enemmän kuin poikia ?
  - b) poikia on vähemmän kuin tyttöjä?
12. Polttoaineen hinta nousi 1,121 eurosta 1,293 euroon. Kuinka monta prosenttia hinta nousi?

13. Meijeri pienentää juuston suolapitoisuuden 5,5 prosentista 4,0 prosenttiin.
- Kuinka monta prosenttia vähenee 350 gramman juustopalassa oleva suolan määrä?
  - Kuinka monta prosenttiyksikköä suolapitoisuus pienenee?
14. Lauri Laskupään bruttotulot vuonna 2014 olivat 38 566 €, joista hän maksoi veroja 11 955,46 €. Vuonna 2016 hän tienasi 43 234 €, joista verojen jälkeen käteen jäi 28 318,27 €. Kuinka monta prosenttiyksikköä hänen veroprosenttinsa muuttui ja mihin suuntaan?
15. Luku on 50% suurempi kuin toinen. Kuinka monta prosenttia jälkimmäinen on pienempi kuin edellinen?
16. Kuinka monta prosenttia luku a on pienempi tai suurempi kuin luku b, kun
- $a=0,7b$
  - $a=1,45b$
  - $b=0,8a$  ?

**Vastaukset:**

- a) 0,35    b) 0,02    c) 0,2    d) 0,005    e) 1,05
- a) 21 %    b) 75 %    c) 5 %    d) 0,1 %    e) 32,1 %    f) 134 %
- a) 23 %    b) 4 %    c) 20 %    d) 75 %    e) 96 %    f) 36 %
- a) 8,75 kg    b) 8,20 €    c) 8,40 €    d) 0,06x
- a) 31 %    b) 4,4 %    c) 2,2 %    d)  $\frac{600}{x}$     e)  $\frac{100x}{y}$
- 14,40 €
- 871,20 €
- 2,05 €
- 23 %
- a) 8,7 %    b) 91,3 %
- a) 51,2 %    b) 33,8 %
- 15,34 %
- a) 27,3 %    b) 1,5 %-yksikköä
- 3,5 %-yksikköä
- 33%
- a) 30 % pienempi    b) 45 % suurempi    c) 25 % suurempi

