

KUINKA MONTA PROSENTTIA JOKU MUUTTUU

Tehtävä 1

Laske, montako prosenttia luku kasvaa/nousee

- a) $16 \rightarrow 26$
- b) $52 \rightarrow 96$
- c) $45 \rightarrow 160$
- d) $98 \rightarrow 98,1$

Laske, montako prosenttia luku pienenee/laskee

- e) $52 \rightarrow 26$
- f) $43 \rightarrow 42$
- g) $12\,400 \rightarrow 6$
- h) $1345 \rightarrow 1234$.

Tehtävä 2

Leikkipuistossa oli tunti sitten 13 lasta ja nyt leikkipuistossa on 15 lasta. Montako prosenttia lasten määrä on kasvanut?

Tehtävä 3

Viime vuonna Pertti keräsi 30 litraa mustikoita. Tänä vuonna Pertin saldo oli vain 9 litraa. Montako prosenttia Pertin keräämä mustikkamäärä on pienentynyt viime vuodesta?

Tehtävä 4

Muumilaakson poliisi perusti oman puolueen. Vaalimenestys ei ollut kummoinen: hän sai yhden äänen.

Niinpä poliisi päätti hankkia puolueeseen toisen jäsenen, haisulin. Nyt puolue sai murskavoiton: 45 ääntä.

a) Montako prosenttia puolueen kannatus nousi?

Poliisi sai puhuttua puolueeseensa vielä mörön, mutta vaalimenestys koki karun tappion: 3 ääntä.

b) Montako prosenttia puolueen kannatus laski?

Vastaus 1

a) $26 - 16 = 10$
 $10 / 16 = 0,625$
 $0,625 \times 100 = 62,5$
Vastaus: 62,5 %

b) $96 - 52 = 44$
 $44 / 52 = 0,84615\dots$
 $0,84615\dots \times 100 = 84,615\dots$
Vastaus: 85 %

c) $160 - 45 = 115$
 $115 / 45 = 2,555\dots$
 $2,555\dots \times 100 = 255,55\dots$
Vastaus: 256 %

d) $98,1 - 98 = 0,1$
 $0,1 / 98 = 0,00102\dots$
 $0,00102 \times 100 = 0,102\dots$
Vastaus: 0,1 %

e) $52 - 26 = 26$
 $26 / 52 = 0,5$
 $0,5 \times 100 = 50$
Vastaus: 50 %

f) $43 - 42 = 1$
 $1 / 43 = 0,02325\dots$
 $0,02325\dots \times 100 = 2,325\dots \%$
Vastaus: 2 %

g) $12\,400 - 6 = 12\,394$
 $12\,394 / 12\,400 = 0,99951\dots$
 $0,99951\dots \times 100 = 99,951\dots$
Vastaus: 99,96 % (myös 100,0% tai 100% käyvät)

h) $1345 - 1234 = 111$
 $111 / 1345 = 0,08252\dots$
 $0,08252\dots \times 100 = 8,252\dots$
Vastaus: 8%

Vastaus 2

$$15 - 13 = 2$$

$$2 / 13 = 0,15384\dots$$

$$0,15384\dots \times 100 = 15,384\dots$$

Vastaus: Lasten määrä on kasvanut 15%.

Vastaus 3

$$30 - 9 = 21$$

$$21 / 30 = 0,7$$

$$0,7 \times 100 = 70$$

Vastaus: Pertti keräämä mustikkamäärä pieneni 70% viime vuodesta.

Vastaus 4

a) Äänimäärä on siis muuttunut $1 \rightarrow 45$. Lasketaan muutosprosentti.

$$\begin{array}{ll} 45 - 1 = 44 & \text{(isompi - pienempi)} \\ 44 / 1 = 44 & \text{(jaetaan sillä, kumpi oli ennen)} \\ 44 \times 100 = 4400 & \text{(kertaa 100)} \end{array}$$

Poliisin puolueen kannatus nousi 4400 %.

b) Nyt äänimäärä muuttui $45 \rightarrow 3$. Lasketaan muutosprosentti.

$$\begin{array}{l} 45 - 3 = 42 \\ 42 / 45 = 0,9333... \\ 0,9333... \times 100 = 93,333... \end{array}$$

Poliisin puolueen kannatus putosi 93 %.