

Koe

A-osa: 1. monivalinta ä 12p

2. multolukulaskuja

3. yhtälön ratkaiseminen

B-osa seljäksi valitaan kolmeen

- prosenttilaskuja

- kausajattelua

- polynomien sievennys

- kymmenen potenssit

Esim.
a) $\frac{5}{3} + \frac{2}{5} = \frac{25}{15} + \frac{6}{15} = \underline{\underline{\frac{31}{15}}}$

b) $\frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

c) $\frac{5}{3} : \frac{2}{5} = \frac{5}{3} \cdot \frac{5}{2} = \underline{\underline{\frac{25}{6}}}$

Ratkaime yhtälö:

$$3(2x-4) = 4x + 2$$

$$6x - 12 = 4x + 2 \quad || -4x + 12$$

$$6x - 4x = 4 + 12$$

$$2x = 16 \quad || :2$$

$$\underline{\underline{x = 8}}$$

Esim. 137€:n takaisin hintaa alennetaan
15%. Mikä on alennettu hinta?

$$100\% - 15\% = 85\%$$

$$0,85 \cdot 137\text{€} = \underline{\underline{116,45\text{€}}}$$

Esim. Kuinka monta prosenttia 75€ on 340€:stä?

$$\frac{75\text{€}}{340\text{€}} = 0,22 = \underline{\underline{22\%}}$$

Esim. Tuotteen 23%:a alennettu

hinta oli 1720 €. Mikä oli alennamaton hinta?

jäljellä on $100\% - 23\% = 77\% (= 0,77)$

Alennamaton hinta x

$$x \cdot 0,77 = 1720 \text{ €} \quad | : 0,77$$

$$x = \frac{1720 \text{ €}}{0,77} = \underline{\underline{2233 \text{ €}}}$$

$$\frac{120000 \text{ kg} = 1,2 \cdot 10^5 \text{ kg}}{\text{uuuuuu}}$$

$$5,2 \cdot 10^{-4} \text{ g} = \frac{0,00052 \text{ g}}{\text{uuuuuu}}$$

Exm. $3^{-2} = \frac{1}{3^2} (= (\frac{1}{3})^2) = \frac{1}{9}$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8}$$

$$(2x)^4 = 2^4 \cdot x^4 = \underline{\underline{16x^4}}$$

$$5a^2 \cdot 2a^3 = 10a^{2+3} = \underline{\underline{10a^5}}$$

$$\frac{4y^5}{8y^2} = \frac{y^{5-2}}{2} = \frac{y^3}{2}$$