

YHTÄLÖPARI (ja laskintoiminto) ♥

ESIM. 4.4 (sijoittaminen)

Teht. 4.17
(nopeille)

$$\begin{cases} (1) & 3x + 3y = 12 \\ (2) & y = x - 2 \end{cases}$$

Sijoitetaan $y = x - 2$ ylempään yhtälöön (1):

$$3x + 3(x - 2) = 12$$

$$3x + 3x - 6 = 12$$

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

$$6x = 18 \quad || :6$$

$$\underline{\underline{x = 3}}$$

Sijoitetaan $x = 3$ alempaan yhtälöön (2) ja ratkaistaan y :

$$y = x - 2$$

$$y = 3 - 2$$

$$\underline{\underline{y = 1}}$$

Vast. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$

ESIM. 4.17

$$(1) \quad \begin{cases} \frac{2x + 2y}{2} = 11 & || \cdot 2 \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \frac{3x - y}{3} = 3 & || \cdot 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + 2y = 22 \\ 3x - y = 9 \end{cases} \quad \parallel \cdot 2$$

$$\begin{array}{r} \begin{cases} 2x + \cancel{2y} = 22 \\ + \begin{cases} 6x - \cancel{2y} = 18 \end{cases} \end{cases} \\ \hline 8x \qquad \qquad = 40 \quad \parallel : 8 \\ \qquad \qquad \qquad x = 5 \end{array}$$

Sijoitetaan $x=5$ jompaan kumpaan yhtälöön (1) tai (2)

$$(1) \quad \frac{2 \cdot 5 + 2y}{2} = 11 \quad \parallel \cdot 2$$

$$10 + 2y = 22 \quad \parallel -10$$

$$2y = 12 \quad \parallel : 2$$

$$y = 6$$

$$\underline{\text{Vast.}} \quad \begin{cases} x = 5 \\ y = 6 \end{cases}$$

CAS-laskimella (GG):

$$\begin{cases} 5x + y = 14 \\ -2x + 5y = 16 \end{cases}$$

Solve($\{5x + y = 14, -2x + 5y = 16\}, \{x, y\}$)

$$\underline{\text{Vast.}} \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = 4 \end{cases}$$

ESIM. Teht. 4.12

$x = \text{kahvi}$

$y = \text{leivos}$

$$\begin{cases} 5x + 5y = 27.50 \\ 8x + 10y = 50.80 \end{cases}$$

$\text{Solve}(\{5x + 5y = 27.50, 8x + 10y = 50.80\}, \{x, y\})$

$\text{I2} := \text{Ratkaise}(\{5x + 5y = 27.50, 8x + 10y = 50.80\}, \{x, y\})$

Pistelista: $\text{I2} := \{(2.1, 3.4)\}$

Vastaus: Kahvin hinta on 2,10€ ja leivoksen hinta on 3,40€.

Kotitentävät

4.5, 4.12, (4.16), 4.18, 4.19 ja 4.21
SANALL. SANALL.