

3.16 Ratkaise yhtälö.

~~CAS~~ a) $10x = 2(5x - 4)$

E3 b) $9x \ominus (2x - 5) = -3(1 - x) + 4(x + 2)$
*

$$a) 10x = 10x - 8 \quad || -10x$$

$$10x - 10x = 10x - 10x - 8$$

$$0 = -8 \quad (\text{epätosi})$$

V: yhtälöllä ei ole ratkaisua

$$b) 9x \ominus 2x \oplus 5 = -33 + 3x + 4x + 8$$

* merkit muuttuvat

$$9x - 2x - 3x - 4x = -33 + 8 - 5$$

$$0 = -30$$

V: ei ratkaisua

Esim. Ratkaise yhtälö

$$a) \frac{x}{4} - \frac{2x}{3} = 2$$

(lajennetaan
samannimiseksi)

$$\frac{3x}{12} - \frac{8x}{12} = \frac{24}{12}$$

|| · 12 (kerrotaan nimittäjä "pois")

$$\left(\frac{12 \cdot 3x}{12} - \frac{12 \cdot 8x}{12} = \frac{12 \cdot 24}{12} \right)$$

$$3x - 8x = 24$$

$$-5x = 24 \quad | : (-5)$$

$$x = -\frac{24}{5}$$

3.8

~~CAS~~

5 Ratkaisu yhtälö

$$\frac{3x}{2} + \frac{1}{5} = \frac{x}{2} + \underline{(x+1)}$$

(TA)

$$\frac{3x}{2} + \frac{1}{5} = \frac{x}{2}$$

$$+ \frac{x}{1} + \frac{1}{1}$$

$$+ \frac{10x}{10} + \frac{10}{10}$$

$$\frac{15x}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5x}{10} + \frac{10x+10}{10} \quad \parallel \cdot 10$$

$$15x + 2 = 5x + 10x + 10$$

$$15x - 5x - 10x = 10 - 2$$

$$0 = 8$$

Ei ratkaisua