

8.17 Ensimmäisen asteen polynomifunktio  $g$  saa arvot  $g(12) = -3$  ja  $g(-2) = 4$ . Määritä funktion  $g$  lauseke.

$$\text{Olkoon } g(x) = kx + b$$

$$\text{koska } g(12) = -3 \text{ niin } k \cdot 12 + b = -3$$

$$g(-2) = 4 \text{ niin } k \cdot (-2) + b = 4$$

$$\text{Ratkaistaan yhtälöpari } \begin{cases} 12k + b = -3 \\ -2k + b = 4 \quad \| \cdot (-1) \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} 12k + b = -3 \\ 2k - b = -4 \end{cases}$$

$$\hline 14k = -7 \quad \| : 14$$

$$k = -\frac{7}{14} = -\frac{1}{2} \text{ (niis *)}$$

$$-2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) + b = 4$$

$$1 + b = 4$$

$$b = 3$$

$$\text{Vast: } \underline{\underline{g(x) = -\frac{1}{2}x + 3}}$$

8.21

Ratkaise yhtälö  $\frac{x+3}{3} - 4x = \frac{1-9x}{5}$ .

$$\frac{5x+15}{15} - \frac{60x}{15} = \frac{3-27x}{15} \quad \| \cdot 15$$

$$5x+15-60x = 3-27x$$

$$5x-60x+27x = 3-15$$

$$-28x = -12 \quad \| : (-28)$$

$$x = \frac{12}{28} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$



# Enimmäisarvo-asteen epäyhtälö

Esim.  $2(x-3) > 3(2x-1)$

$$2x - 6 > 6x - 3 \quad || -6x$$

$$2x - 6x - 6 > -3 \quad || +6$$

$$-4x > 3 \quad || :(-4)$$

$$\underline{\underline{x < -\frac{3}{4}}}$$

!!! (enimmäisarvoasteen suunta kääntyy)

9.7 Ratkaise epäyhtälö CAS-laskimella ja tulkitse vastaus.

a)  $6(x+4) > \frac{24x-1}{4}$

b)  $\frac{x}{3} - 2 \geq \frac{5+2x}{6} + 1$

ei ratkainna

$\downarrow$

$\circ$

Alg **Tarkka** Real Ast

Näppis				
Mat.1	Line	$\frac{\square}{\square}$	$\sqrt{\square}$	$\pi$
Mat.2	Define	f	g	i
Mat.3	solve	dSlv	'	{
Trig	<	>	( )	{
Var	$\leq$	$\geq$	=	$\neq$

epäyhtälö toteutuu kaikilla  $x$ :n arvoilla