

11

$$\begin{cases} 2x - y = -9 & (1) \\ 5x + 2y = 0 & (2) \end{cases}$$

(1) ger

$$y = 2x + 9 \quad (1^*)$$

Insättning i (2) ger

$$5x + 2(2x + 9) = 0$$

$$5x + 4x + 18 = 0$$

$$9x = -18$$

$$x = -2$$

Insättning i (1*) ger

$$y = 2(-2) + 9 = -4 + 9 = 5$$

$$\underline{\underline{\text{Svar:}}} \begin{cases} x = -2 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$\left[\begin{array}{l} \text{Prövning av } \begin{cases} x = -2 \\ y = 5 \end{cases} \\ \text{Insättning i (1) ger} \\ \text{VL} = 2(-2) - 5 = -9 \\ \text{HL} = -9 \quad \text{OK!} \\ \\ \text{Insättning i (2) ger} \\ \text{VL} = 5 \cdot (-2) + 2 \cdot 5 = 0 \\ \text{HL} = 0 \quad \text{OK!} \end{array} \right]$$

12

$$(a) \quad x^2 - 4x - 45 = 0$$

$$x = 2 \pm \sqrt{2^2 + 45}$$

$$x = 2 \pm \sqrt{49}$$

$$x = 2 \pm 7$$

$$x_1 = -5, \quad x_2 = 9$$

$$\underline{\underline{\text{Svar:}}} \quad x_1 = -5, \quad x_2 = 9$$

$$(b) \quad \sqrt{35 - 2x} = x$$

Kvadrera VL och HL!

$$35 - 2x = x^2$$

$$x^2 + 2x - 35 = 0$$

12

(forts)

$$x = -1 \pm \sqrt{1+35}$$

$$x = -1 \pm \sqrt{36}$$

$$x = -1 \pm 6$$

$$x_1 = -7, \quad x_2 = 5$$

Prövning av $x_1 = -7$:

$$VL = \sqrt{35 - 2(-7)} = \sqrt{35 + 14} = \sqrt{49} = 7$$

$$HL = -7$$

VL \neq HL, falsk rot!Prövning av $x_2 = 5$:

$$VL = \sqrt{35 - 2 \cdot 5} = \sqrt{35 - 10} = \sqrt{25} = 5$$

$$HL = 5$$

VL = HL ok!

Svar: $x = 5$