

Additionsmetoden:

Denna metod bygger på likamedtecknets betydelse.

$$\text{Om } \begin{cases} 12 = 8+4 & \text{och} \\ 5 = 3+2 \end{cases}$$

så kan vi addera uttrycken med varandra (för vi kan göra "vad vi vill", bara vi gör samma sak på båda sidor om =).

$$\text{dvs: } 12 + 5 = 8 + 3 + 4 + 2$$

$$17 = 11 + 6$$

$$17 = 17 \quad \text{stämmer!}$$

Vi gör likadant med ett ekv. system:

$$\text{Ex) } \begin{cases} 2x + y = 8 & \textcircled{1} \\ + \quad 7x - y = 19 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$2x + 7x + y - y = 8 + 19$$

$$9x = 27$$

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

sätt in i en av ursprungsekvationerna (jag väljer ①)

$$2 \cdot 3 + y = 8$$

$$\underline{\underline{y = 2}}$$

$$\underline{\underline{\text{SVAR:}}} \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$$

vänd
→

→
OBS! Även här händer det ju (ofta) att ekvationerna inte är så " snygga" att en variabel försvinner vid addition.

Da måste vi börja med att skriva om dem (eller en av dem) så att en av variablerna får samma koefficient, men med omvänt tecken, i båda ekvationerna.

$$\text{Ex)} \begin{cases} 4x + 2y = 16 & \textcircled{1} \\ 3x + y = 10 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Vi multiplicerar ekr. $\textcircled{2}$ med -2 och

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 16 \\ + \{-6x - 2y = -20 \} \text{ adderar.} \\ \hline \end{array}$$

$$-2x + 0 = -4$$

$$-2x = -4$$

$$\underline{x=2} \quad \text{sätt in i } \textcircled{2} \text{ (välj själv ekr.)}$$

$$3 \cdot 2 + y = 10$$

$$6 + y = 10$$

$$\underline{y=4}$$

$$\underline{\text{SVAR:}} \begin{cases} x = 2 \\ y = 4 \end{cases}$$