

Ekvationssystem – algebraiskt

(OBS! Önskas fler proceduruppgifter – använd uppgiftsslumparna på detta avsnitt)

Del 1 – Utan digitalt hjälpmedel

1. Lös ekvationssystemen nedan med algebraisk metod. (2/0/0)

$$\text{a) } \begin{cases} x + y = 4 \\ x - 2y = 7 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + 2y = 100 \\ 2x + y = 185 \end{cases} \quad (2/0/0)$$

2. I ekvationssystemet nedan är $(4, 5)$ en lösning och a är en konstant

$$\begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ x + ay = 34 \end{cases}$$

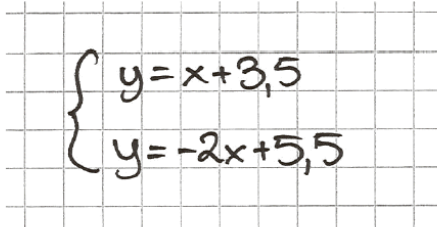
Bestäm värdet av konstanten a .

(1/0/0)

3. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

Emma och Sanna har fått i uppgift att lösa ekvationssystemet $\begin{cases} x - y = 3,5 \\ 2x + y = 5,5 \end{cases}$

- a) Det finns flera sätt att lösa ett ekvationssystem. Emma börjar med att lösa ut y ur båda ekvationerna och får:



The image shows a grid with handwritten equations. A large curly brace on the left groups two equations: $y = x + 3,5$ and $y = -2x + 5,5$.

Har Emma löst ut y på ett korrekt sätt ur de båda ekvationerna?
Motivera ditt svar.

(1/0/0)

- b) Sanna påstår att $\begin{cases} x = 5 \\ y = 1,5 \end{cases}$ är en lösning till ekvationssystemet

$$\begin{cases} x - y = 3,5 \\ 2x + y = 5,5 \end{cases}$$

Har Sanna rätt? Motivera ditt svar.

(1/0/0)

4. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt E-prov. Lös uppgiften

I ett visst ekvationssystem är ena ekvationen $2x + y = 10$.

Lösningen på ekvationssystemet är $(3, 4)$.

Den andra ekvationen börjar med $x +$

Ange ett valfritt exempel på hur resten av den andra ekvationen kan se ut.

Endast svar krävs!

Svar: $x +$ _____ (1/0/0)

5. Ange ett valfritt ekvationssystem där x och y finns i båda ekvationerna så att ekvationssystemets lösning blir $(5, -3)$. (0/1/0)

6. Lös ekvationssystemet med algebraisk metod. (0/2/0)

$$\begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{2y}{5} = 5 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{10} = 3 \end{cases}$$

7. Lös ekvationssystemet med algebraisk metod.

(0/2/0)

$$\begin{cases} 2,5x + 3,5y = 3,0 \\ 0,1x + 0,3y = 0,2 \end{cases}$$

8. Lös ekvationssystemet nedan

(0/0/2)

$$\begin{cases} 4^x \cdot 2^y = 16 \\ 2^x / 4^y = 8 \end{cases}$$