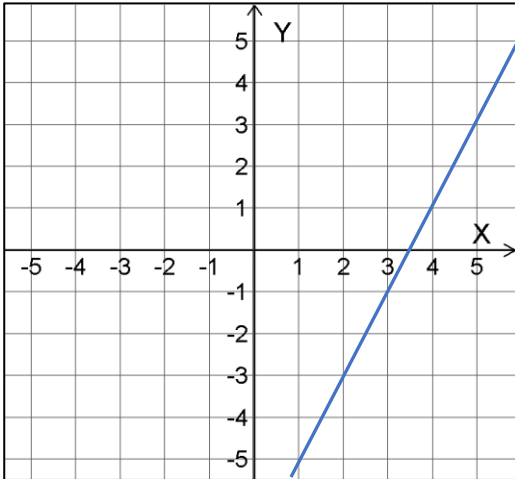


Namn: _____

Matematik 2b – Liten Diagnos + läromedelsfundering
Ekvationssystem

Del 1 – Utan digitala hjälpmedel - Endast svar krävs! Skriv svaren direkt på pappret.

1. Figuren visar en rät linje i ett koordinatsystem.



Den inritade linjen bildar tillsammans med linjen $y = -x + 2$ ett ekvationssystem. Bestäm ekvationssystemets **lösning**.

Svar: _____ (1/0/0)

2. För ekvationssystemet

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

gäller att $x = 5$. Bestäm värdet på y .

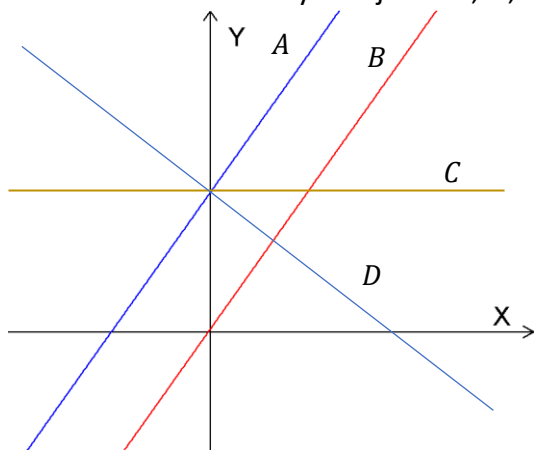
Svar: _____ (1/0/0)

3. Ekvationssystemet nedan saknar lösning. Bestäm värdet på A

$$\begin{cases} -x - 2y = 3 \\ x + Ay = 10 \end{cases}$$

Svar: _____ (1/0/0)

4. Bilden nedan visar de fyra linjerna A , B , C och D i ett koordinatsystem.



Linje A har ekvationen $y = 2x + 3$ och linje D har ekvationen $y = -0,5x + 3$

Linjerna A och B är *parallella*. Linje C är *parallell* med x -axeln.

- a) Två av linjerna bildar ett ekvationssystem som **saknar lösning**.

Vilka två av linjerna är det?

Svar: _____ (1/0/0)

- b) Linjerna $y = 2x$ och $y = 3$ bildar tillsammans ett ekvationssystem.

Markera **lösningen** till detta ekvationssystem i figuren ovan. (0/1/0)

5. Ange ett eget valfritt ekvationssystem där x och y finns i båda ekvationerna, så att ekvationssystemet får den enda lösningen $(5, -1)$

Svar: _____ (0/1/0)

6. Ekvationssystemet nedan har oändligt antal lösningar. Bestäm värdet på A

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

Svar: _____ (0/1/0)

Del 2 – Utan digitala hjälpmedel – Fullständiga uträkningar krävs.

7. Lös ekvationssystemen med algebraisk metod.

$$\text{a) } \begin{cases} -x + y = 5 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases}$$

(2/0/0)

$$\text{b) } \begin{cases} x + 10y = 90 \\ 2x + y = -10 \end{cases}$$

(2/0/0)

8. Inge Koll påstår att $x = 5$ och $y = -2$ är en lösning till ekvationssystemet nedan.

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x - 2y = 9 \end{cases}$$

Har Inge rätt? *Motivera ditt svar.*

(1/0/0)

9. Lös ekvationssystemet med algebraisk metod.

(0/2/0)

$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 8 \\ \frac{x}{6} - \frac{y}{12} = -1 \end{cases}$$