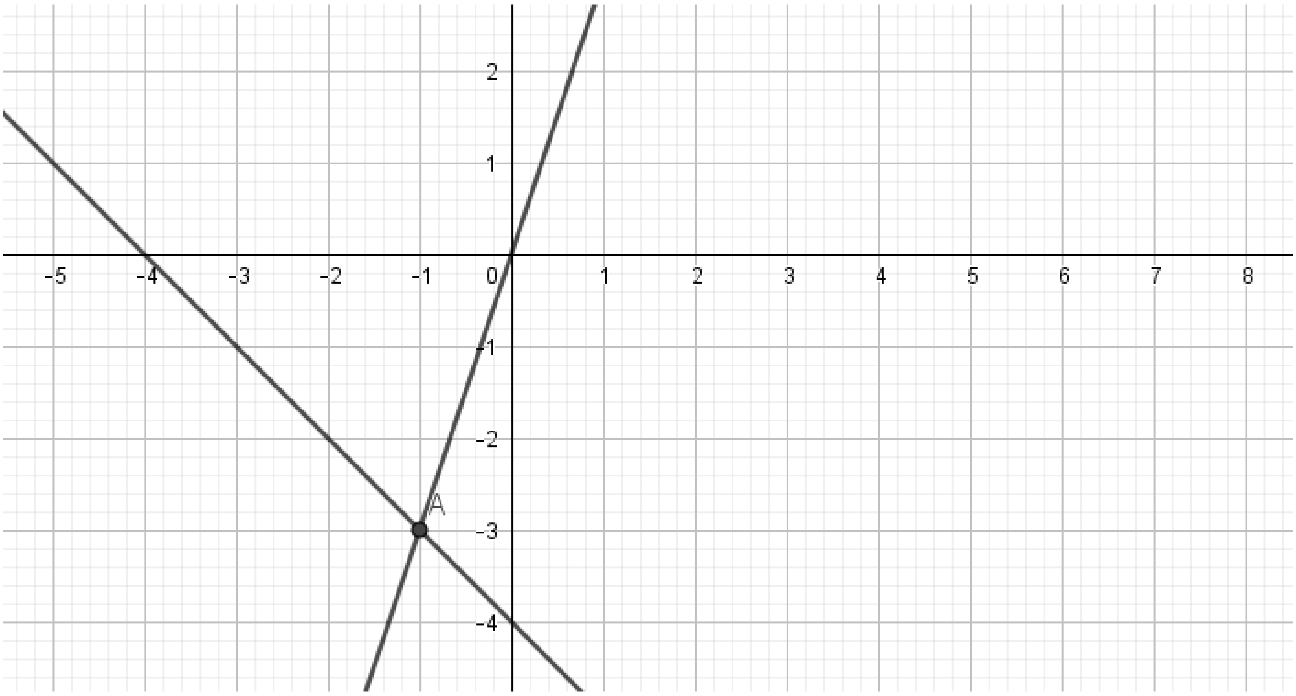
Uppgift 433

Se facit.

Uppgift 436



Linjerna $y = 3x$ och $y = -x - 4$ skär i punkt $(-1, -3)$. Alltså $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$

är lösningen till ekvationssystemet

$$\begin{cases} y = 3x \\ y = -x - 4 \end{cases}$$

Kontroll: Vi ersätter $x = -1$ och $y = -3$ i övre ekvationen

$$y = 3x$$

$$-3 = 3 \cdot (-1)$$

$$-3 = -3$$

stämmer

och nedre ekvationen

$$y = -x - 4$$

$$-3 = -(-1) - 4$$

$$-3 = 1 - 4$$

$$-3 = -3$$

stämmer

Uppgift 441

Se facit.

Kontroll:

$$3{,}5 + 2{,}5 = 6$$

$$3{,}5 - 2{,}5 = 1$$

Uppgift 441

Mycket bra uppgift. Två linjer kan antingen ha 0, 1 eller oändligt många skärningspunkter, d.v.s. ett ekvationssystem med två ekvationer kan ha 0, 1 eller oändligt många lösningar.

Om två ekvationer av formen

$$\begin{cases} y = k_1x + b_1 \\ y = k_2x + b_2 \end{cases}$$

1) har samma riktningskoefficient $(k_1 = k_2)$ men olika konstanttermer $(b_1 \neq b_2)$ så skär de **aldrig** varandra och ekvationssystemet **har inga lösningar**

2) har samma riktningskoefficient $(k_1 = k_2)$ och samma konstantterm ($(b_1 = b_2)$ så skär de varandra **alltid** (är en och samma linje) och ekvationssystemet **har oändligt många lösningar**

3) har olika riktningskoefficienter $(k_1 \neq k_2)$ så har ekvationssystemet **alltid** exakt <u>en</u> lösning oberoende b_1 och b_2.