

$$\underline{1217} \quad y = 3x + 1$$

a) $x=2 \Rightarrow y = 3 \cdot 2 + 1 = 6 + 1 = \underline{\underline{7}}$

b) $x=4 \Rightarrow y = 3 \cdot 4 + 1 = 12 + 1 = \underline{\underline{13}}$

c) $x=5 \Rightarrow y = 3 \cdot 5 + 1 = 15 + 1 = \underline{\underline{16}}$

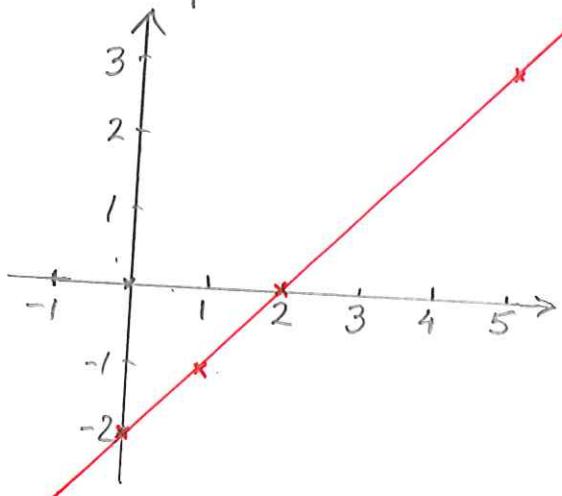
$$\underline{1218}$$

a)

x	$y = x - 2$
0	$0 - 2 = -2$
1	$1 - 2 = -1$
2	$2 - 2 = 0$
5	$5 - 2 = 3$

Välj värden på x

b)



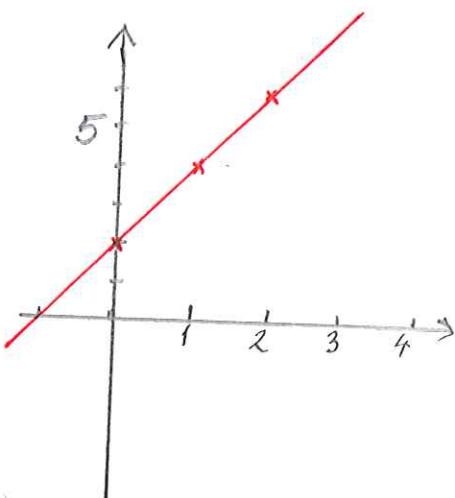
$$\underline{1219}$$

a) $y = 2 \cdot x + 2$

c)

b)

x	$y = 2x + 2$
0	$2 \cdot 0 + 2 = 2$
1	$2 \cdot 1 + 2 = 4$
2	$2 \cdot 2 + 2 = 6$



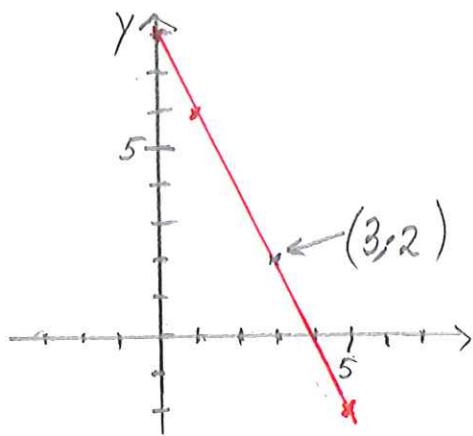
$$\underline{1220} \quad \text{Se facit}$$

$$\underline{1221} \quad y = 4x - 4$$

$$x=5 \Rightarrow y = 4 \cdot 5 - 4 = 20 - 4 = 16$$

$$Y=36 \Rightarrow 4x - 4 = 36 \quad 4x - 4 + 4 = 36 + 4 \quad \frac{4x}{4} = \frac{40}{4} \quad X = 10$$

x	$y = 8 - 2x$
0	$8 - 2 \cdot 0 = 8$
1	$8 - 2 \cdot 1 = 6$
5	$8 - 2 \cdot 5 = -2$



b) $y = 2$ da $x = 3$
se graf.

c) skärnpunkt m. y-axeln: $(0; 8)$

d) skärnpunkt m. x-axeln: $(4; 0)$

1223 a) $y = 85 \cdot x$

b) $x = 2,5 \Rightarrow y = 85 \cdot 2,5 = 212,5$

c) $y = 68 \Rightarrow 85 \cdot x = 68 \quad \frac{85x}{85} = \frac{68}{85} \quad x = 0,8$

1224 $y = 250 + 75x$

$x = 3 \Rightarrow y = 250 + 75 \cdot 3 = 250 + 225 = 475$

$x = 5 \Rightarrow y = 250 + 75 \cdot 5 = 250 + 375 = 625$

\Rightarrow Punkten $(5, 625)$ ligger på funktionens graf

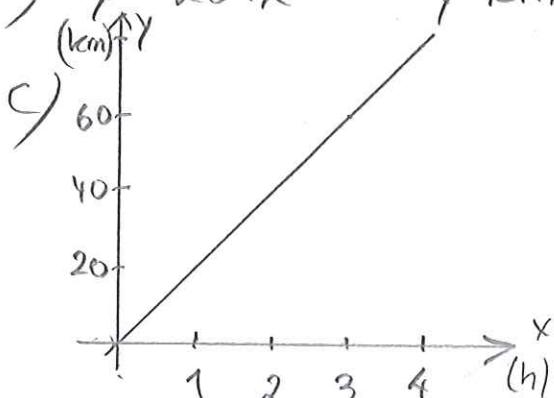
b) $x = 2 \Rightarrow y = 250 + 75 \cdot 2 = 250 + 150 = 400$

$x = 6 \Rightarrow y = 250 + 75 \cdot 6 = 250 + 450 = 700$

Nej, värdet blir inte dubbelt så stort

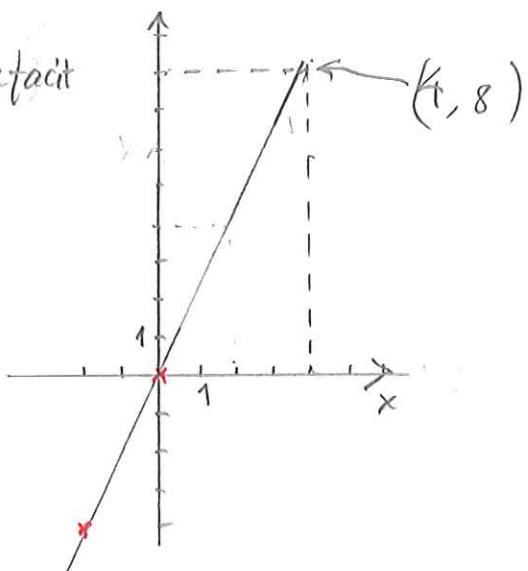
1225 a) 5 km på 15 min \Rightarrow 20 km på 60 min dvs 20 km/h

b) $y = 20 \cdot x$ $y \text{ km}, x \text{ tim}$



1226 Sefacit

1227



Rita linjen

Linjens ekv. $y = 2 \cdot x$

$$x = 4 \Rightarrow y = 2 \cdot 4 = 8 \quad a = \underline{\underline{8}}$$

$$x = b \Rightarrow y = 18 \Rightarrow 2 \cdot b = 18$$

$$\underline{\underline{b = 9}}$$

1232 $f(x) = 3x + 6$

a) $f(4) = 3 \cdot 4 + 6 = 12 + 6 = 18$

b) $f(0) = 3 \cdot 0 + 6 = 6$

c) $f(-3) = 3 \cdot (-3) + 6 = -9 + 6 = -3$

1233 $f(x) = x^2 - x$

a) $f(5) = 5^2 - 5 = 25 - 5 = 20$

b) $f(0) = 0^2 - 0 = 0$

c) $f(-4) = (-4)^2 - (-4) = 16 + 4 = 20$

1234 a) $f(x) = 5x - 12 \quad f(x) = 8 \Rightarrow 5x - 12 = 8$

$$5x - 12 + 12 = 8 + 12$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{20}{5} \quad x = 4$$

b) $f(x) = 2x + 3 \quad f(x) = 8 \Rightarrow 2x + 3 = 8 \quad 2x + 3 - 3 = 8 - 3$

$$\frac{2x}{2} = \frac{5}{2} \quad x = 2,5$$

1235 a) $f(6) = 1$

b) $f(0) = 3$

c) $f(x) = 2 \quad \text{för } x = 3$

1236 $f(x) = 200x$

a) $f(2) = 200 \cdot 2 = 400$

b) $f(x) = 2000 \Rightarrow 200 \cdot x = 2000 \quad x = 10$

c) På 2 min. hinner Adam 400m. Det tar 10 min att springa 2km.

1237 Se facit

$$\underline{\underline{1238}} \quad f(x) = 5x - 2x^2$$

a) $f(1) = 5 \cdot 1 - 2 \cdot 1^2 = 5 - 2 = 3$

b) $f(3) = 5 \cdot 3 - 2 \cdot 3^2 = 15 - 18 = -3$

c) $f(-2) = 5 \cdot (-2) - 2 \cdot \underbrace{(-2)^2}_4 = -10 - 8 = -18$

1239 a) $f(6) = -3$

b) $f(0) = 3$

c) $f(x) = 0 \quad \text{då } x = 5$

c) $f(x) = 3 \quad \text{då } x = 0 \quad \text{och } x = 4$

1240 a) $f(2) = 6$

b) $f(x) = 2$

c) $f(3) = 11 \quad f(2) = 6 \quad \Rightarrow f(3) - f(2) = 11 - 6 = 5$

1241 a) $f(x) = 10x + 6 \quad f(5) = 10 \cdot 5 + 6 = 50 + 6 = 56$

$$f(3) = 10 \cdot 3 + 6 = 30 + 6 = 36$$

$$f(5) - f(3) = 56 - 36 = 20$$

b) $f(x) = 15 - 4x \quad f(5) = 15 - 4 \cdot 5 = 15 - 20 = -5$

$$f(3) = 15 - 4 \cdot 3 = 15 - 12 = 3$$

$$f(5) - f(3) = -5 - 3 = -8$$

1242 a) $f(4) \quad \text{då } x = 1 \quad \text{och } x = 3$

b) $f(3) = 4$

$$f(4) = 2,5 \quad f(3) - f(4) = 4 - 2,5 = 1,5$$

c) $f(x) = 4 \Rightarrow x = 1 \quad \text{och } x = 3$

d) $f(x) = 0 \Rightarrow x = -1 \quad \text{och } x = 5$

$$1244 \quad a) \quad f(2) = -2 \quad g(2) = -4$$

"då $x=2$ är $y=-2$ " "då $x=2$ är $y=-4$ "

$$b) \quad f(x) = g(x) \quad \text{då } x=0 \text{ och } x=3$$

Graferna skär varandra för dessa x -värden

$$c) \quad g(4) > f(4) \quad \text{Värdet } \begin{cases} g(4) = 0 \\ f(4) = -4 \end{cases} \quad \left. \begin{array}{l} g(4) > f(4) \\ \hline \end{array} \right\}$$

1245 Se tacit

1246 a) $g(8)$ Intjänad lön för 8 dagars arbete

b) $\frac{g(15)}{15}$ Lönen för en arbetsdag.

$$1247 \quad f(x) = x^2$$

$$f(3+4) = (3+4)^2 = 7^2 = 49$$

$$f(3) + f(4) = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

$$f(3+4) \neq f(3) + f(4) \quad V.S.V.$$

1248 Vinkelsumma i triangel 180°

$$Y + X + K = 180$$

$$Y + 2x - 2x = 180 - 2x$$

$$Y = 180 - 2x$$

Definitionsmängd $0 < x < 90$

Värdeområde $0 < Y < 180$

$$1249 \quad f(x) = -2x + m$$

$$a) \quad f(3) = 0 \Rightarrow -2 \cdot 3 + m = 0 \quad -6 + m + 26 = 0 + 26 \quad m = 6$$

$$b) \quad f(5) = 15 \Rightarrow -2 \cdot 5 + m = 15$$

$$-10 + m + 10 = 15 + 10 \quad m = 25$$

$$\begin{aligned} 1249 \quad c) \quad f(-5) &= 1 \Rightarrow \\ -2 \cdot (-5) + m &= 1 \\ 10 + m &\cancel{+ 10} = 1 \cancel{- 10} \\ m &= -10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) \quad f(-3) &= 3 f(0) \\ -2 \cdot (-3) + m &= 3(-2 \cdot 0 + m) \\ 6 + m &= 3 \cdot m \end{aligned}$$

$$6 + m - m = 3m - m$$

$$\frac{6}{2} = \frac{2m}{2}$$

$$3 = m, m = 3$$

1260 a) ekvation = likhet dvs $B \stackrel{?}{=} C$ ekvationer
 b) Algebraiskt uttrycke $A \stackrel{?}{=} D$

$$\underline{\underline{1261}} \text{ a)} 5a + 6 - a - 15 = 4a - 9$$

$$\text{b)} 5a + 6 - a - 15 = a$$

$$4a - 9 - a = a - a$$

$$3a - 9 + 9 = 0 + 9$$

$$\frac{3a}{3} = \frac{9}{3} \quad a = \underline{\underline{3}}$$

$$\underline{\underline{1262}} \text{ a)} 15x - 7 - x = 14x - 7$$

$$x = 0,5 \Rightarrow 14 \cdot 0,5 - 7 = 7 - 7 = 0$$

$$\text{b)} 15x - 7 - x = 1 - 8x$$

$$\text{Prövning } x = 0,5 \quad \text{V.L. : } 15 \cdot 0,5 - 7 - 0,5 = 7,5 - 7 - 0,5 = 0$$

$$\text{H.L. : } 1 - 8 \cdot 0,5 = 1 - 4 = -3$$

$V.L. \neq H.L. \Rightarrow x = 0,5$ ej lösning till ekvationen

$$\underline{\underline{1263}} \quad f(x) = 12 - 8x$$

$$\text{a)} \quad f(2) = 12 - 8 \cdot 2 = 12 - 16 = -4$$

$$\text{b)} \quad f(x) = 2 \Rightarrow 12 - 8x = 2 \quad 12 - 8x + 8x = 2 + 8x \quad 12 - 2 = 2 + 8x - 2$$

$$10 = 8x \quad \frac{8x}{8} = \frac{10}{8} \quad x = 1,125$$

$$\text{c)} \quad f(2) = -4$$

$$f(-2) = 12 - 8 \cdot (-2) = 12 + 16 = 28$$

$-4 < 28 \Rightarrow f(2) < f(-2)$ Ja det är sant

$$\underline{\underline{1264}} \quad \text{Ali har fel } 2x - 10 \text{ ej ekvation}$$

Uttrycket har värdet 0 då $x = 5$

Baba har fel $y - 2x + 10$ är ett algebraiskt uttrycke

Cici har rätt funktionens värde då $x = 1$ är -1

$$\underline{\underline{1265}} \quad \text{Ex } x = 1 \Rightarrow \frac{4(1+6)}{2} - 24 = \frac{4 \cdot 7}{2} - 24 = 14 - 24 = -10$$

$$2 \cdot 1 - 8 = -6$$

$$\frac{4(x+6)-24=2(x+6)-24}{2x+12-24=2x-12}$$

Värdena olika, för enklingen stämmer inte

$$\underline{1266} \quad f(x) = \frac{x+6}{5} \quad f(x) = 16 \Rightarrow \frac{x+6}{5} = 16 \leftarrow \text{Ekvation}$$

$$5 \cdot \frac{(x+6)}{5} = 5 \cdot 16 \quad x+6-6 = 80-6 \quad x=74$$

$$\underline{1267} \quad \text{a) Ex } \underbrace{4x+3-5x+5-x}_{5 \text{ termer}} = 8-2x$$

$$\text{b) Ex } f(x) = x+2$$

$$\text{c) Ex } 2x+3 = x+8$$

1268 Värdet i båda leden lika $\rightarrow V.L. = H.L.$

Fördubbling av båda leden också lika $2 \cdot V.L. = 2 \cdot H.L.$

1269 Markus har fel $f(x) = 0$ där grafen $y = f(x)$

skär x -axeln.

