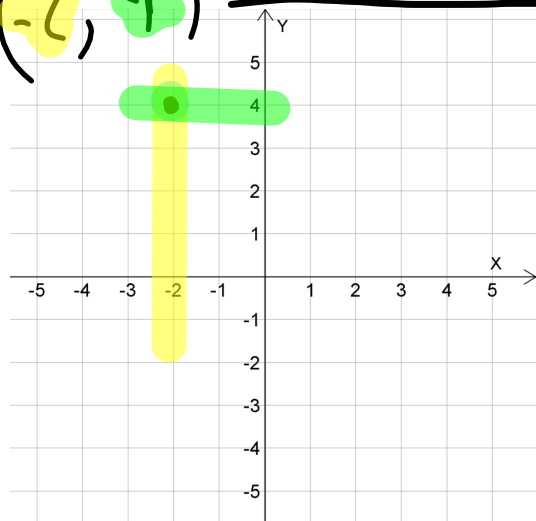


# Koordinatsystem

$(-2, 4)$



Punkter skrivs

$(x, y)$

Alla funktioner kan ritas  
i ett koordinatsystem:

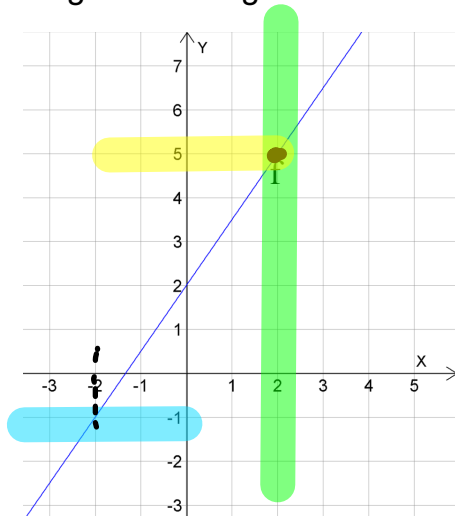
IN-värdet  $\rightarrow$  x-axeln

Ut-värdet  $\rightarrow$  y-axeln

$$f(x) = y$$

Jmf med  $(x, y)$

Exempel 1: Figuren visar grafen till funktionen  $f$



a) Bestäm  $f(2) = ?$   
 "Vad är  $y$  när  $x = 2$ ?"

$$f(2) = 5$$

b) Lös ekvationen  $f(x) = -1$   
 "Vad är  $x$  då  $y = -1$ ?"

$$x = -2$$

c) Bestäm värdet av  
 $f(3) - f(-1)$

" $y$ -värdet  
 då  $x = 3$ "

" $y$ -värdet  
 då  $x = -1$ "

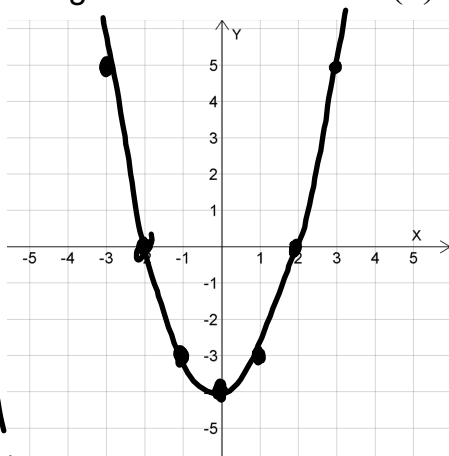
$$6,5$$

$$0,5$$

$$= 6$$

Exempel 2: Figuren visar ett tomt koordinatsystem. Använd detta för att rita grafen till funktionen  $f(x) = x^2 - 4$

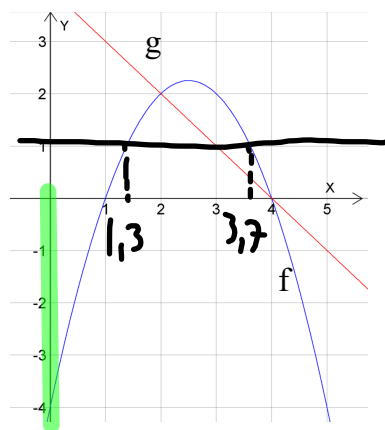
OBS!!  
-Tal  
upphöjt  
till 2  
blir pls!



Välj ett antal  
x-värden (runt  
origo)

| x | -3 | -2 | -1 | 0  | 1  | 2 | 3 |
|---|----|----|----|----|----|---|---|
| f | 5  | 0  | -3 | -4 | -3 | 0 | 5 |

Exempel 3: Figuren visar graferna till funktionerna  $f$  och  $g$



a) Bestäm  $f(0)$

"Vad är  $y$  för  $x=0$  hos  $f$ ?"  
 $f(0) = -4$

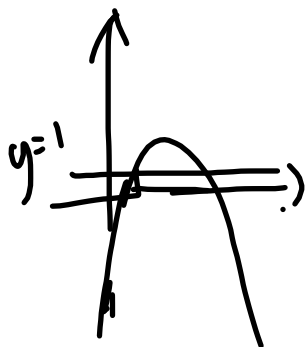
b) Lös olikheten  $g(x) < f(x)$

"För vilka  $x$  är  $g$ 's  $y$ -värden lägre än  $f$ 's  $y$ -värden?"

$$\Rightarrow 2 < x < 4$$

c) Lös olikheten  $f(x) > 1$

"För vilka  $x$ -värden är  $f$ 's  $y$ -värden högre än 1?"



Rita in ett hjälpstreck på

$y=1 \Rightarrow$  mellan ca 1,3  
och ca 3,7

$$\Rightarrow \sim 1,3 < x < \sim 3,7$$