

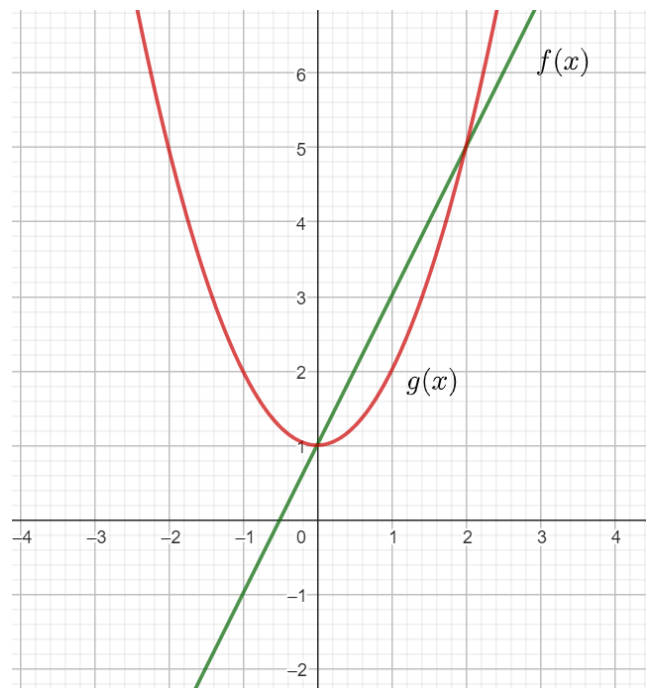
## Extra uppgifter – Funktioner och funktionsbegreppet

1. Vi definierar funktionen  $f(x) = 3x + 3$ . Bestäm följande

- a)  $f(2)$
- b)  $f(-3)$
- c)  $f(x) = 12$
- d)  $f(x) = -3$

2. Nedan ser du grafen till två funktioner  $f(x)$  och  $g(x)$

- a) Bestäm ekvationen för  $f(x)$
- b) Bestäm  $f(10)$
- c) Bestäm  $g(0)$
- d)  $g(2)$
- e) Joakim menar att  $g(-2) = g(2)$  stämmer det?
- f) För vilka  $x$  är  $f(x) = g(x)$
- g) Finns det någon lösning till ekvationen  $g(x) = 0$
- h) Joakim menar att  $f(x) > g(x)$  i intervallet  $0 < x < 2$  stämmer det?
- i) Bestäm  $f(g(0))$



3. Vi definierar funktionen  $f(t) = t^2 + t$

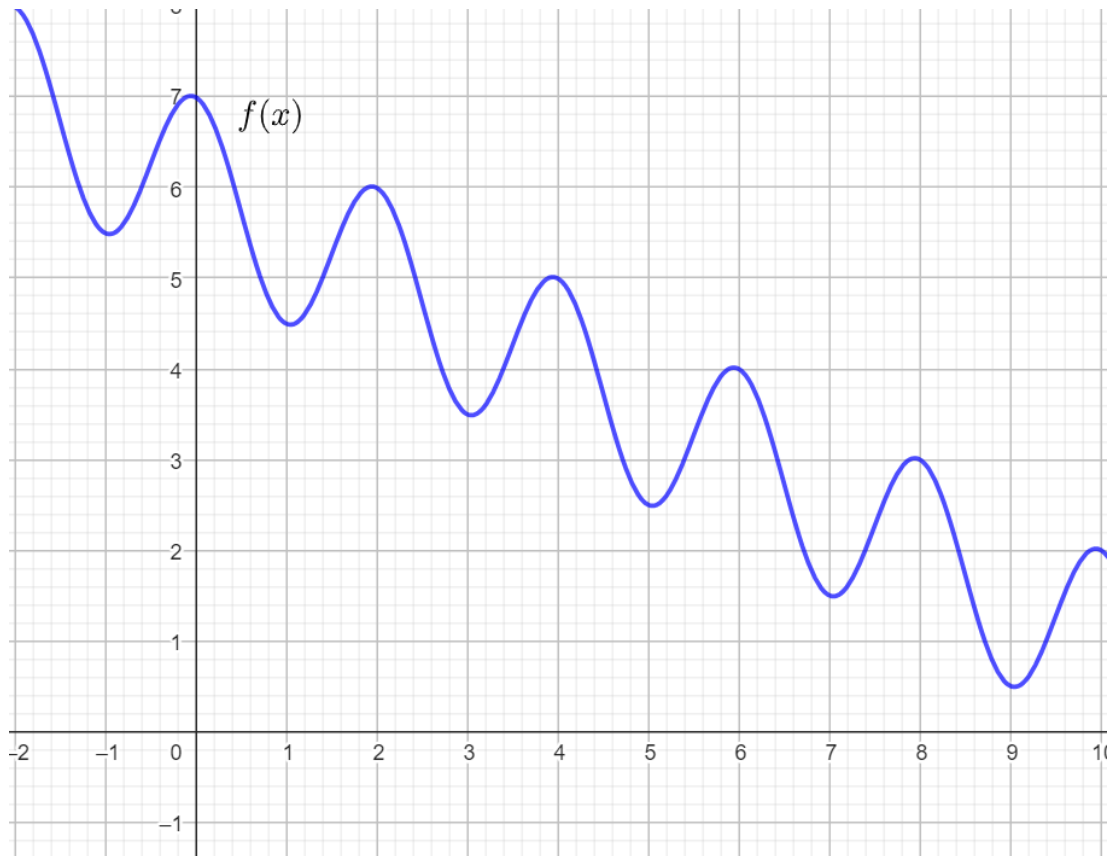
- a) Bestäm  $f\left(\frac{1}{2}\right)$
- b) Bestäm  $f(a + 1)$  och förenkla så mycket som möjligt.

4. Observera funktionen  $f(x)$  nedan

a) Bestäm heltalet  $a$  om  $f(a) = 6$

b) Bestäm heltalet  $b$  om  $f(b) = 5$

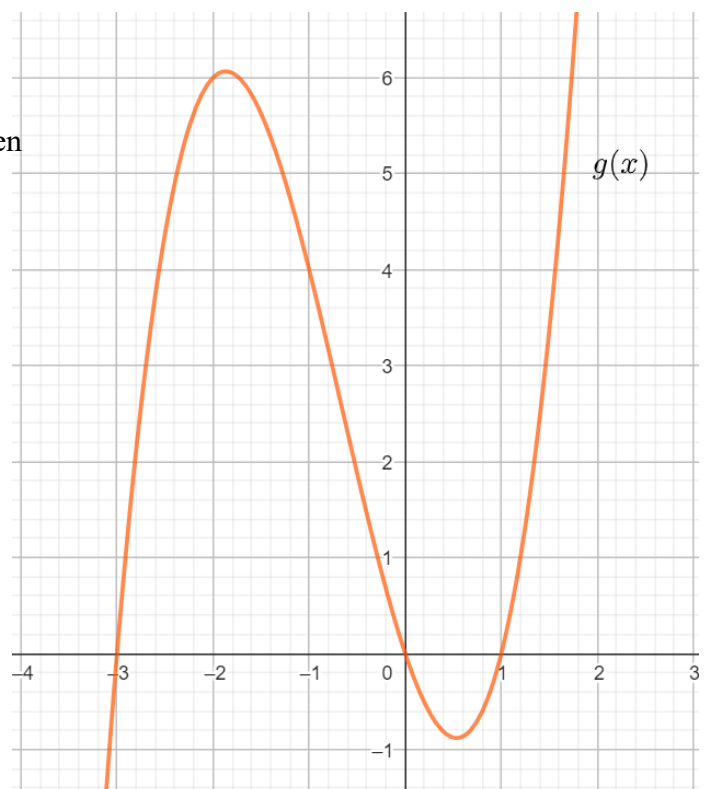
c) Bestäm  $f(a + b)$



5. Observera  $g(x)$  nedan

a) Bestäm samtliga lösningar till ekvationen  $g(x) = 0$

b) Bestäm för vilka  $x$  som  $g(x) > 0$



## Facit

1. a)  $f(2) = 9$   
b)  $f(-3) = -6$   
c)  $x = 3$   
d)  $x = -2$
  
2. a)  $f(x) = 2x + 1$   
b)  $f(10) = 21$   
c)  $g(0) = 1$   
d)  $g(2) = 5$   
e) Stämmer  
f)  $x_1 = 0, x_2 = 2$   
g) Nej, ingen lösning finns  
h) Stämmer  
i)  $f(g(0)) = 3$
  
3. a)  $f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{4} = 0,75$   
b)  $a^2 + 3a + 2$
  
4. a)  $a = 2$   
b)  $b = 4$   
c)  $f(a + b) = 4$
  
5. a)  $x_1 = -3, x_2 = 0, x_3 = 1$   
b)  $-3 < x < 0$  och när  $x > 1$