

Flexfredag 5

1. Bestäm k - och m -värde för följande räta linjer

a) $y = 3x + 7$

b) $y - 2x + 10 = 0$

c) $2y + 10x = 4$

2. Bestäm k -värdet för den räta linje som går igenom punkterna $(2, 6)$ och $(-2, 14)$

3. Vi definierar funktionen $f(x) = -2x + 10$. Bestäm följande

a) $f(2)$

b) $f(-3)$

c) Lös ekvationen $f(x) = 8$

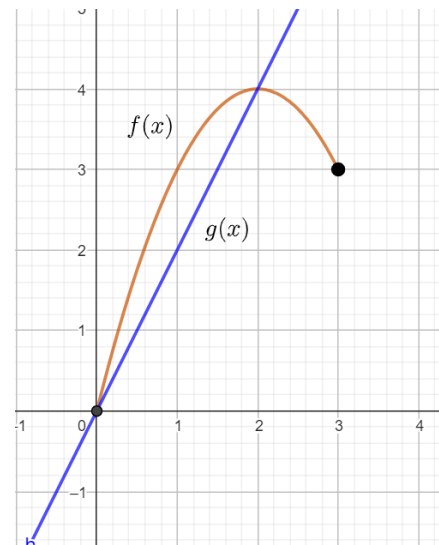
4. Observera funktionerna $f(x)$ och $g(x)$ nedan.
Bestäm följande

a) $f(2) - g(1)$

b) Bestäm definitionsmängd och värdemängd för funktionen $f(x)$

c) Bestäm samtliga lösningar till $f(x) = g(x)$

d) Lös olikheten $f(x) > g(x)$



5. Mängden bensin i en bil går att beskriva med hjälp av funktionen $B(t) = 90 - 20t$ där $B(t)$ är antalet liter bensin i tanken och t är tiden i timmar som man kör bilen.

a) Bestäm och tolka $B(3)$

b) Joakim ställer upp följande likhet $B(t) = 40$. Vad vill Joakim ta reda på när han ställer upp den ekvationen?

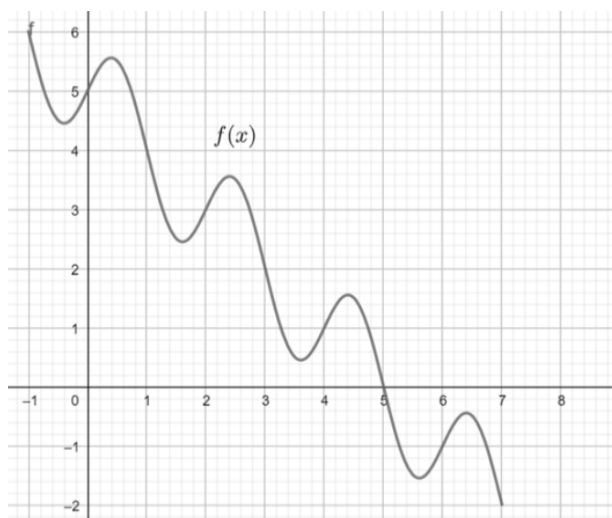
c) Bestäm värdemängd och definitionsmängd för funktionen $B(t)$

6. Vi definierar funktionerna $f(x) = 2x + 1$ och $g(x) = -x + 2$. Bestäm följande

- a) Lös ekvationen $f(x) - g(x) = 0$
- b) Förenkla följande uttryck $f(a) + g(2a)$
- c) Bestäm följande $f(g(x))$
- d) Lös ekvationen $f(g(x)) = 4$

7. Nedan ser du funktionen $f(x)$. Bestäm följande

- a) Lös ekvationen $f(x) = 4$
- b) Lös likheten $0 < f(x) < 4$
- c) Bestäm $f(f(0))$ **tips nedan**
- d) Bestäm $f(f(2))$



8. Den räta linjen $y = -\frac{1}{2}x + \frac{13}{2}$ har värdemängden $0 < y < 5$. Bestäm funktionens definitionsmängd.

9. $f(x)$ är en rät linje som skär y-axeln i 5. Du vet att $f(a + 1) = 5$ och $f(a - 3) = -3$. Bestäm ekvationen för den räta linjen $f(x)$

10. Två räta linjer är vinkelräta. Den ena linjen har ekvationen $y = kx + 2$ och den andra linjen går genom punkterna $(1, 2)$ och $(k, 8)$. Bestäm talet k .

Facit

1. a) $k = 3, m = 7$ b) $k = 2, m = -10$ c) $k = -5, m = 2$
2. $k = -2$
3. a) $f(2) = 6$ b) $f(-3) = 16$ c) $x = 1$
4. a) $f(2) - g(1) = 4 - 2 = 2$
b) Definitionsmängd $0 \leq x \leq 3$ värdemängd $0 \leq y \leq 4$
c) $x_1 = 0, x_2 = 2$
d) $0 < x < 2$
5. a) $B(3) = 30$, efter 3 timmar finns det 30 liter kvar i bilen
b) Efter hur många timmar är det 40 liter kvar i tanken
c) Definitionsmängd $0 \leq x \leq \frac{9}{2}$, värdemängd $0 \leq y \leq 90$
6. a) $x = \frac{1}{3}$
b) Förenklat till 3
c) $-2x + 6$
d) $x = 1$
7. a) $x = 1$
b) $1 < x < 5$
c) $f(f(0)) = 0$ tips: Bestäm först vad $f(0)$ är och utnyttja det sen.
d) $f(f(2)) = 2$
8. $3 < x < 13$
9. $f(x) = 2x + 5$
10. $k = \frac{1}{7}$