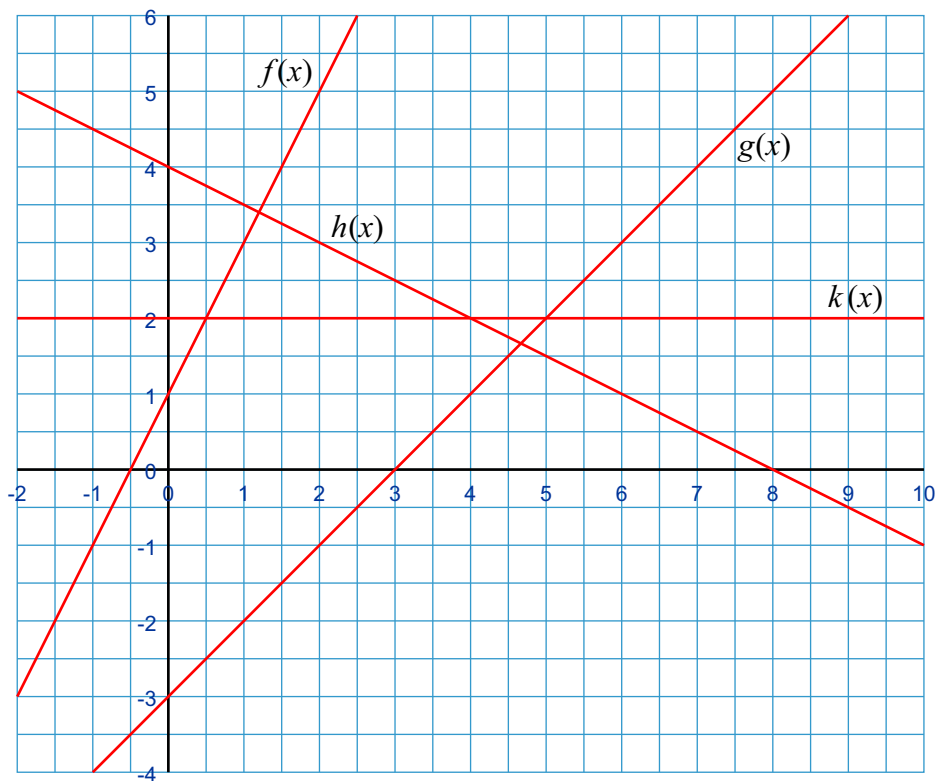


Opgaver i lineære funktioner

Opgave 1

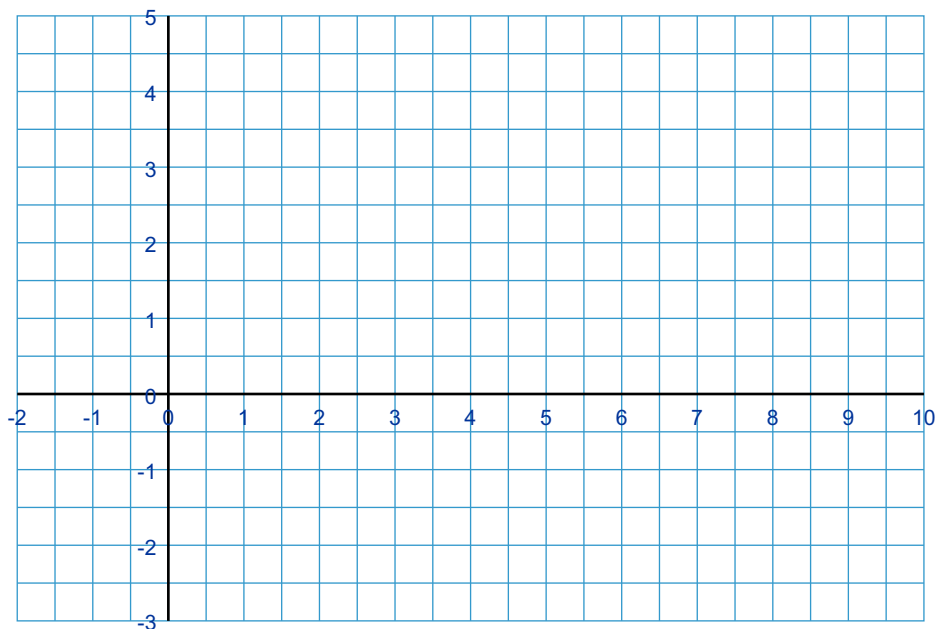
Fire lineære funktioner har graferne som vist på figurene nedenfor. Aflæs og opskriv deres forskrifter.



Opgave 2

Tegn graferne for følgende lineære funktioner på figuren nedenfor:

a) $f(x) = 2x - 2$ b) $g(x) = -\frac{1}{2}x + 4$ c) $h(x) = \frac{2}{3}x + 1$



Opgave 3

Den lineære funktion f har en graf, som går igennem punkterne $(-2,3)$ og $(2,11)$.

- Beregn forskriften for f .
- Beregn funktionsværdien i 10, dvs. udregn $f(10)$.
- Løs ligningen $f(x) = 13$ ved beregning.
- Beregn det punkt, hvor grafen skærer x -aksen. *Hjælp*: En af koordinaterne for punktet er 0. Er det x -koordinaten eller y -koordinaten? Udnyt svaret til at opstille en ligning og løs den.

Opgave 4

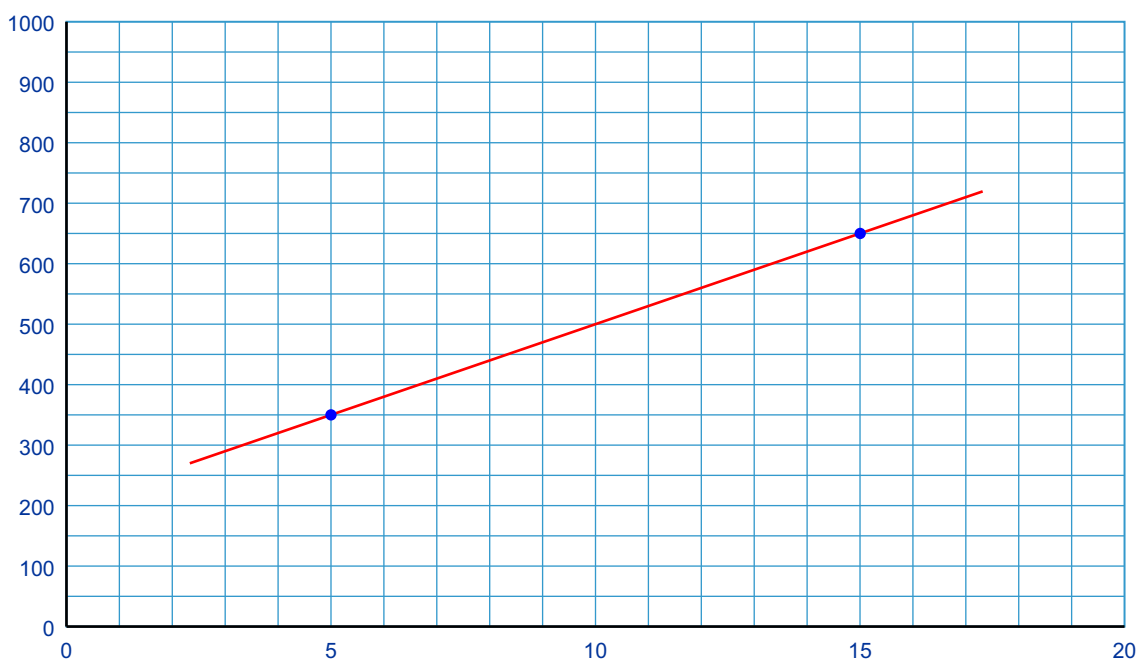
Beregn forskriften for de lineære funktioner, hvis grafer går igennem følgende punkter:

- $(-1,20)$ og $(8,7)$
- $(-4,2)$ og $(8,5)$
- $(0,5; -5,2)$ og $(8,5; 1,2)$

Opgave 5

På figuren nedenfor er vist grafen for en lineær funktion f .

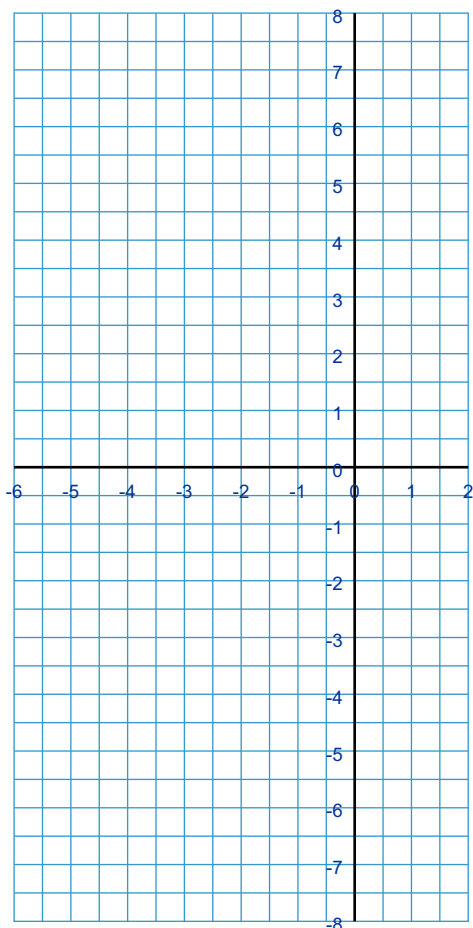
- Beregn forskriften for f ud fra de to punkter på grafen.
- Aflæs funktionsværdien $f(12)$.
- Beregn funktionsværdien $f(12)$.
- Aflæs løsningen til ligningen $f(x) = 525$.
- Beregn løsningen til ligningen $f(x) = 525$.
- Hvor meget vokser y med, når x vokser med 3.



Opgave 6

Givet to lineære funktioner $f(x) = -2x - 4$ og $g(x) = 0,5x + 5$.

- Beregn løsningen til ligningen $f(x) = g(x)$, idet du indsætter ovenstående udtryk og løser ligningen.
- Tegn graferne for de to lineære funktioner og løs ligningen $f(x) = g(x)$ grafisk.

**Opgave 7**

En lineær funktion har hældningskoefficienten 2,5 og det oplyses, at $f(3) = 8$. Beregn forskriften for den lineære funktion.

Opgave 8

En lineær funktion f opfylder $f(-5) = 10$ og $f(30) = 80$. Beregn forskriften for f .

Opgave 9

Løs ligningen $\frac{2}{3}x - 3 = \frac{1}{4}x + 7$.