

Afleveringsopgaver i matematik i 16-x til 21.10.16

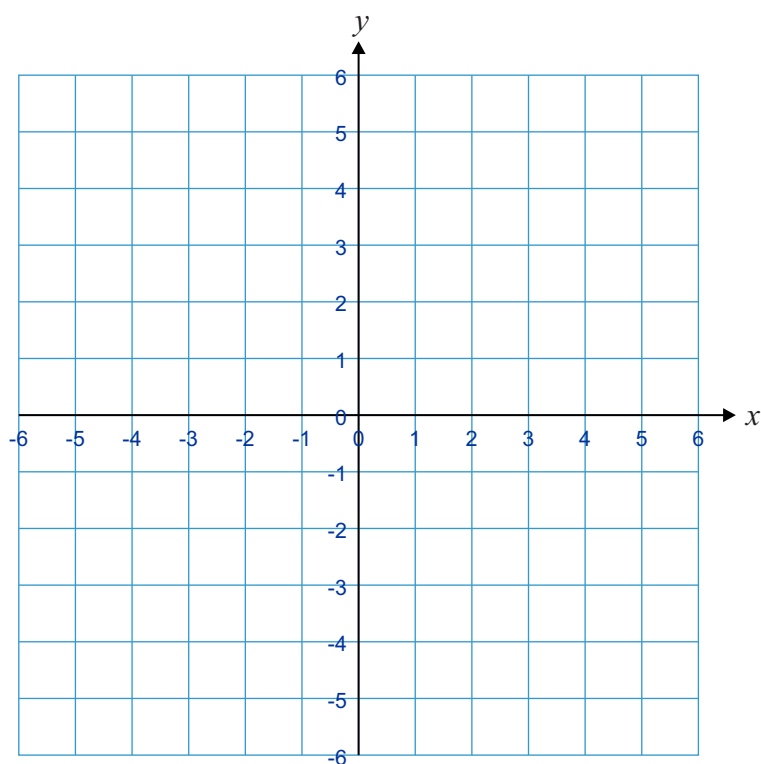
Opgaverne skal alle løses *manuelt* i Maple.

Opgave 1

Lad der være givet tre lineære funktioner med følgende forskrifter:

$$f(x) = 2x - 2, \quad g(x) = -\frac{1}{2}x + 5 \quad \text{og} \quad h(x) = 1,5x - 4$$

- Indtegn graferne for funktionerne i koordinatsystemet nedenfor.
- Beregn funktionsværdierne $f(3)$ og $h(-1)$.
- Løs ligningen $g(x) = 1$ ved beregning.
- Løs ligningen $f(x) = g(x)$ ved beregning.



Opgave 2

En lineær funktion f har en graf, som passerer igennem punkterne $(-2, 5)$ og $(3, 10)$.

- Beregn forskriften for f .
- Bestem funktionsværdien i 6, altså bestem $f(6)$.
- Løs ligningen $f(x) = 20$.

Opgave 3

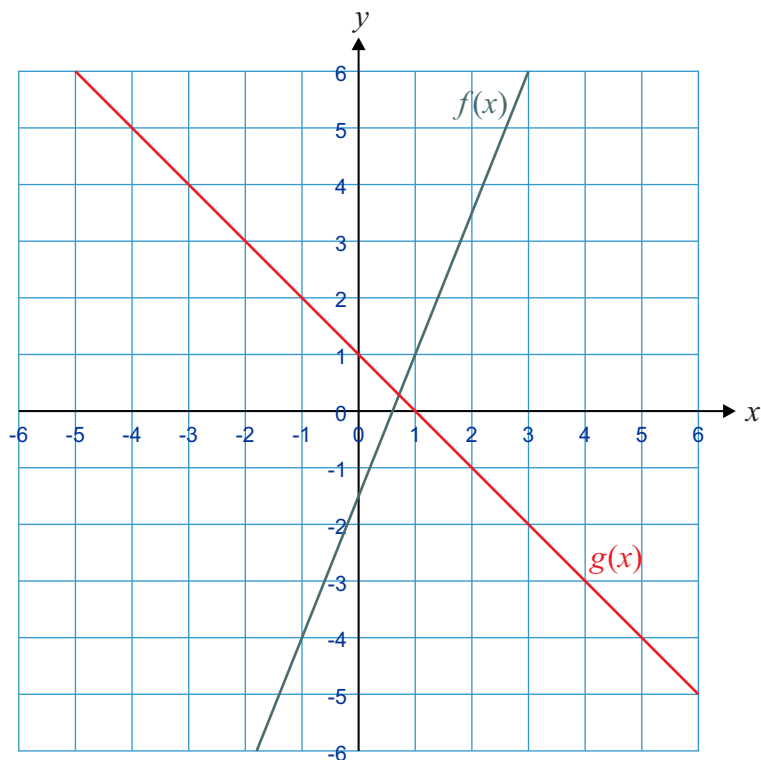
Grafen for en lineær funktion går igennem punkterne $(-1, -1)$ og $(5, 3)$.

- Bestem funktionens forskrift.

Opgave 4

I koordinatsystemet nedenfor er tegnet graferne for to lineære funktioner.

- a) Aflæs forskrifterne for de to lineære funktioner (beskriv med ord, hvordan du kommer frem til hældningskoefficienten a og konstantleddet b).



- b) Aflæs funktionsværdien $f(2)$ på grafen.
c) Løs ligningen $f(x) = -5$ grafisk.
d) Løs ligningen $f(x) = g(x)$ grafisk.

NB! Husk i b), c) og d) at markere aflæsningerne med stiplede linjer på figuren ovenfor.

Opgave 5

Et teleselskab tilbyder kunden et månedlig abonnement på 99 kr. og en minutpris på 0,20 kr. Lad i det følgende x betyde antallet af minutter, der tales i telefon på en måned, og lad y eller $f(x)$ være den totale pris, der betales pr. måned.

- a) Opstil en lineær funktion, som beskriver den totale pris pr. mdr. som funktion af antal talte minutter.
b) Bestem $f(100)$ og fortolk resultatet med ord.
c) Opstil en lineær ligning med henblik på at kunne beregne, hvor lang tid man kan tale, hvis man ønsker at holde sig indenfor en samlet månedlig betaling på 150 kr. Løs ligningen.

