

Afleveringsopgaver i matematik i 12-e til 28.09.12

Opgave 2

Hver af delfigurerne (a) til og med (f) på figur 15 på næste side indeholder grafen for en lineær funktion f . Denne opgave skal løses grafisk.

- a) Aflæs forskrifterne for f i hvert af de seks tilfælde.
- b) Bestem funktionsværdien $f(1)$ grafisk i hvert af de seks tilfælde.
- c) Løs ligningen $f(x) = -1$ grafisk i hvert af de seks tilfælde.

NB! I besvarelsen af opgaverne b) og c) skal aflæsningerne markeres med stiplede linjer på figur 15 på næste side. Aflever derfor denne side med.

Opgave 4

En lineær funktion er givet ved $f(x) = -2x + 6$.

- a) Beregn funktionsværdierne $f(0)$, $f(1)$ og $f(-3)$.
- b) Løs ligningen $f(x) = 10$ ved beregning.
- c) Hvor stor er y -tilvæksten, når x -tilvæksten er 2? Hermed menes: Hvor meget ændrer y sig, når x ændrer sig med 2? *Hjælp*: Se eventuelt Sætning 7 side 7 i noten.

Opgave 5

Tegn graferne for nedenstående lineære sammenhænge. Tegn dem ind i de tomme koordinatsystemer to sider længere fremme og aflever det med.

- a) $y = 2x - 4$
- b) $y = \frac{1}{2}x + 1$
- c) $y = -1,3x + 5,7$

Hjælp: Da der er pæne tal i de to første kan man godt tegne linjerne ud fra værdierne af a og b . I tilfældet c) er denne metode ikke hensigtsmæssigt. Her er det bedre at lave et ”sildeben”. Bemærk her, at det kun er nødvendigt at beregne to punkter på grafen, da vi ved at grafen er en ret linje!

Opgave 9

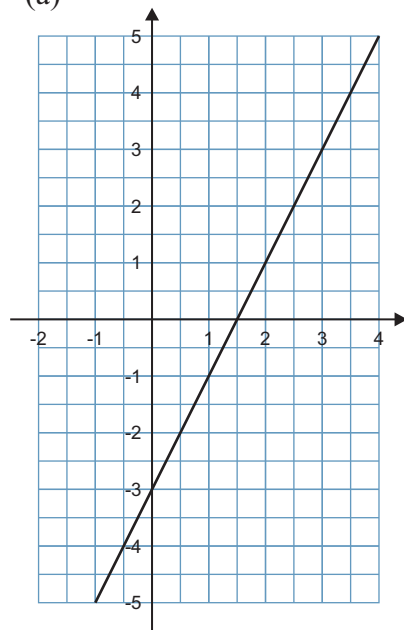
Bestem i hvert af de tre tilfælde nedenfor forskriften for den lineære funktion, hvis graf går igennem de to punkter.

- a) $(2,3)$ og $(3,6)$
- b) $(-2,3)$ og $(6,7)$
- c) $(1,1)$ og $(5,-9)$

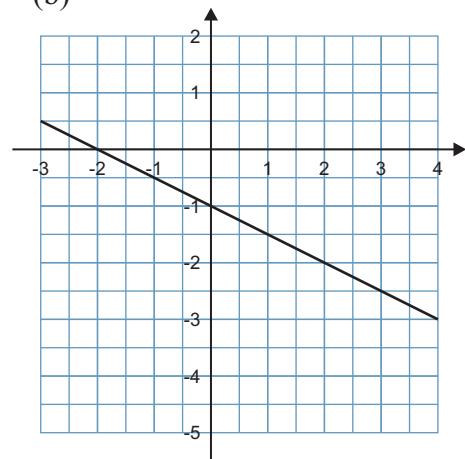
Hjælp: Kig på eksempel 5a) side 5 i noten. Kald det ene punkt (x_1, y_1) og det andet punkt (x_2, y_2) . Skriv evt. disse betegnelser over tallene, før du bruger formlen for a .

Figur 15

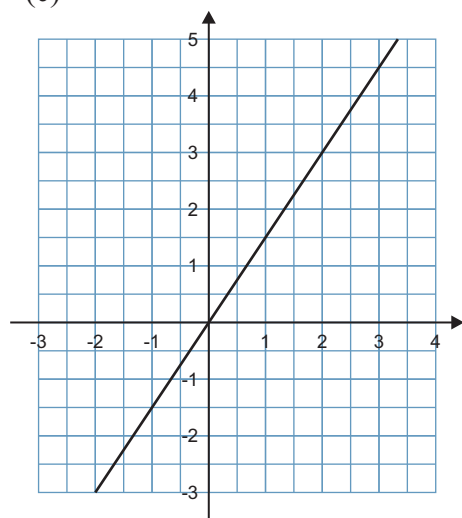
(a)



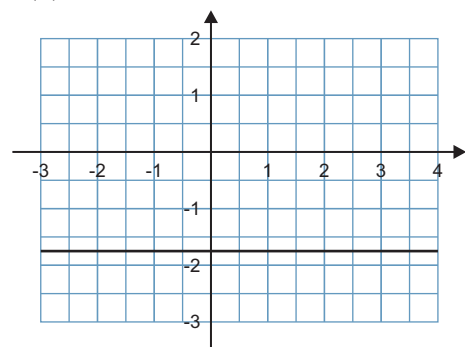
(b)



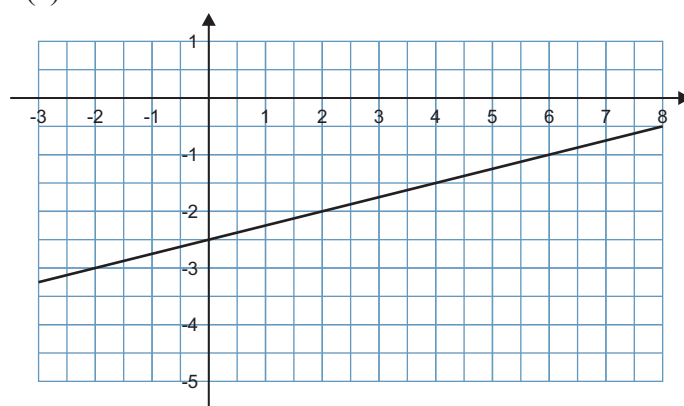
(c)



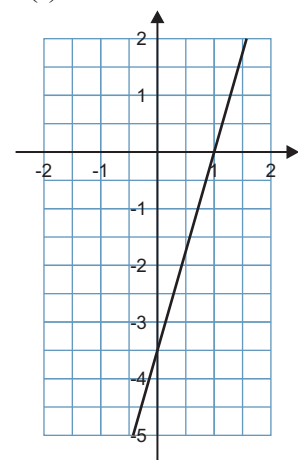
(d)



(e)

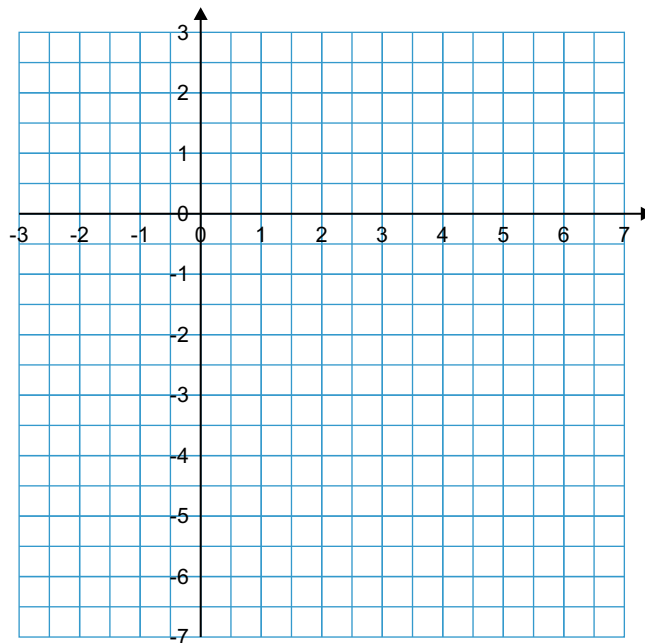


(f)

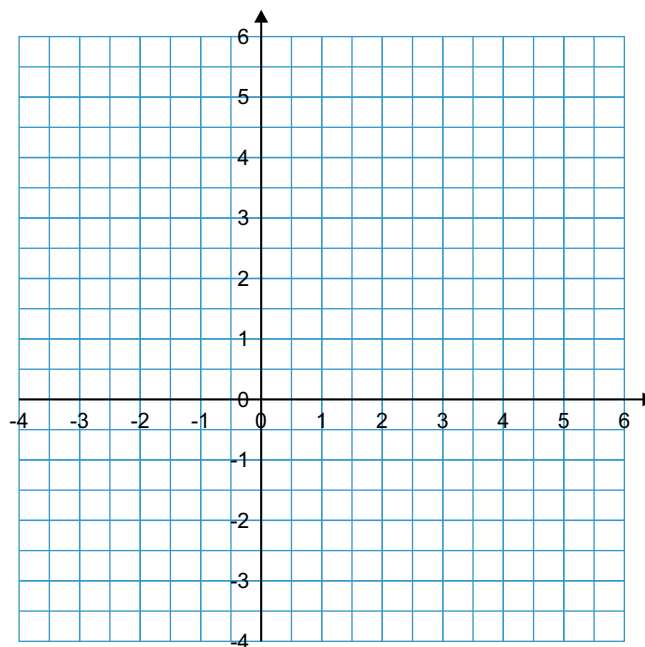


Figur 16

a)



b)



c)

