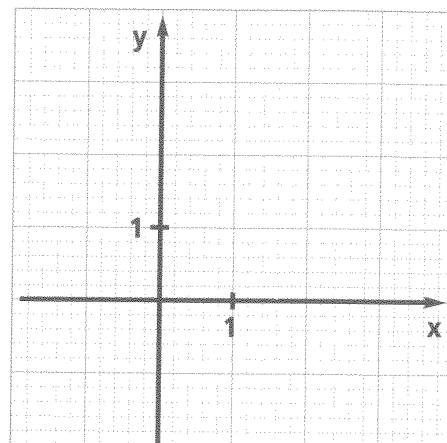


1

a Udfyld tabellerne, og tegn graferne i koordinatsystemet.

$f(x) = x + 1$	
x:	y = f(x):
-1	
1	
2	

$g(x) = -x + 3$	
x:	y = g(x):
-1	
0	
3	



b Skæringspunktet har koordinaterne: _____

c Er graferne vinkelrette på hinanden? _____

d Skæringspunkterne med andenaksen har koordinatsættene

f: _____ g: _____

Skæringspunkterne med førsteaksen har koordinatsættene

f: _____ g: _____

2

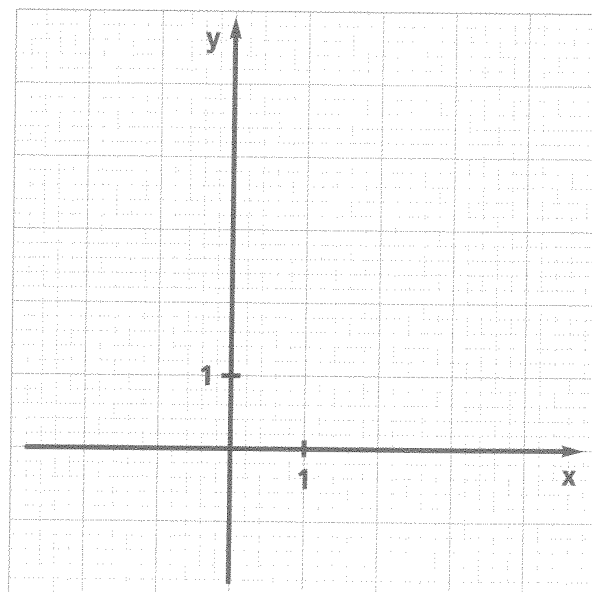
a Udfyld tabellerne, og tegn de 4 grafer i koordinatsystemet.

$f(x) = x$	
x:	y = f(x):
-1	
0	
1	

$g(x) = \frac{1}{3}x + 1$	
x:	y = g(x):
-3	
0	
3	

$h(x) = -x + 4$	
x:	y = h(x):
-1	
1	
3	

$i(x) = -3x + 1$	
x:	y = i(x):
-1	
0	
1	



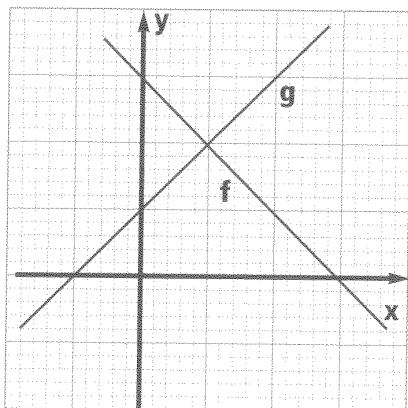
b Hvor mange skæringspunkter er der ialt? _____

c Aflæs koordinaterne til skæringspunkterne mellem graferne for funktionerne:

f og h: _____ i og g: _____

d Hvilke funktioners grafer står vinkelret på hinanden? _____

1 a Udfyld de manglende felter i tabellerne ud fra grafen.



x:	y = f(x):
-1	
0	
1	

x:	y = g(x):
-1	
0	
1	

b Sæt ring om de rigtige funktionsforskrifter.

$f(x) = x + 3$

$f(x) = x - 3$

$g(x) = 0,5x$

$f(x) = -x + 3$

$g(x) = -0,5x - 1$

$g(x) = x + 1$

c Afgør om grafen for f går gennem:

(8,-5) _____, (-3,5) _____, (10,5) _____

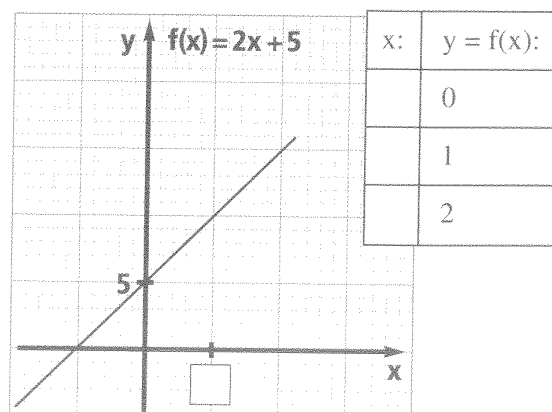
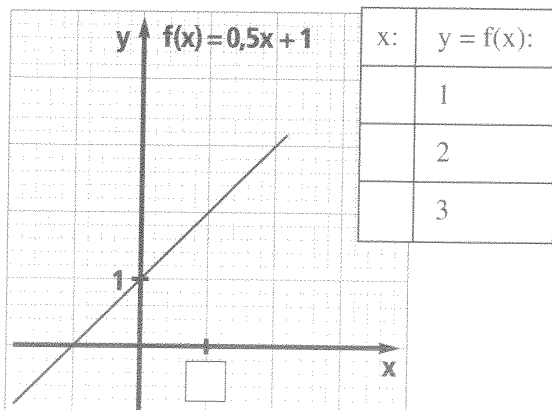
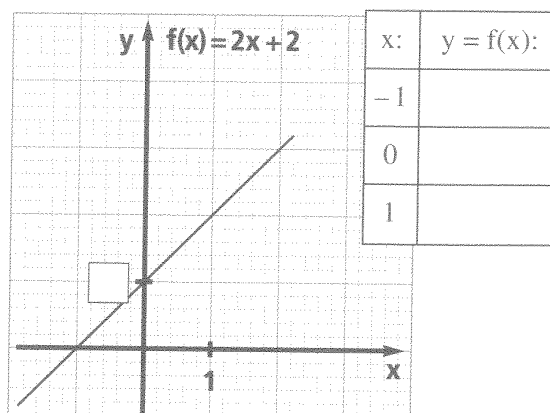
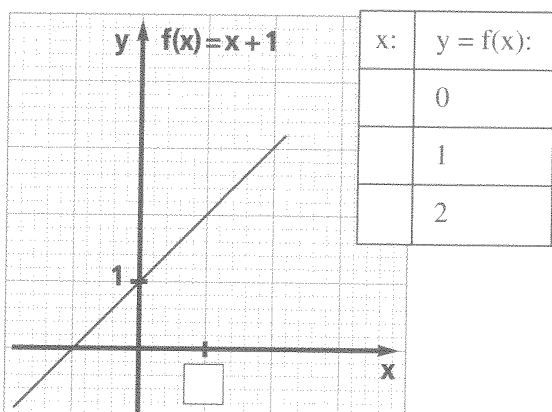
d Afgør om grafen for g går gennem: (-4,-3) _____, (8,3) _____, (100,49) _____

e Aflæs skæringspunktet mellem f og g _____

f Beregn skæringspunktets x-koordinat ud fra ligningen $f(x) = g(x)$ _____

2

Udfyld tabellerne ved hjælp af funktionsforskrifterne. Beregn herefter den manglende enhed, og angiv den i rammen.



GRAFISK LØSNING AF LIGNINGER

1

På en skole kan man leje cykler på en af følgende to måder:

A: Gebyr 10 kr. og 0,50 kr. pr. km. B: Gebyr 5 kr. og 1,00 kr. pr. km.

- a Sæt ring om de to rigtige forskrifter, der angiver den samlede pris for lån af cykel A eller cykel B, når x betegner antal km.

$f_A(x) = 0,5x$

$f_A(x) = 0,5x - 10$

$f_A(x) = 0,5x + 10$

$f_B(x) = 5x + 1$

$f_B(x) = x + 5$

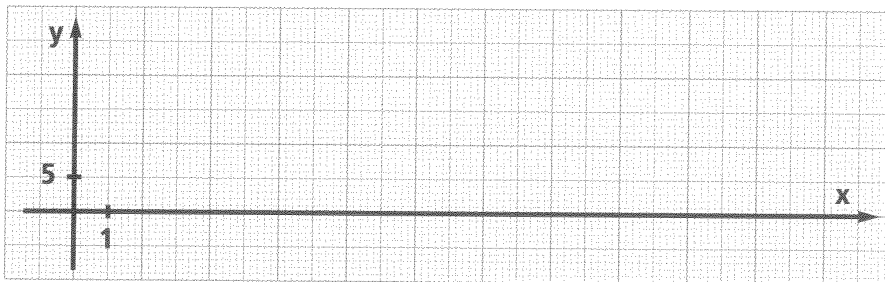
$f_B(x) = x - 5$

- b Argumenter for valget af forskrift. _____

- c Udfyld tabellen.

x	0	2	4
$y = f_A(x)$			
$y = f_B(x)$			

- d Tegn graferne, og find koordinaterne til grafernes skæringspunkt.



- e Hans skal køre 9 km, Lea 6 km, og Henriette 13 km. Hvilken ordning skal de hver især vælge?

Hans _____ Lea _____ Henriette _____

2

På en anden skole var ordningerne således:

C: Gebyr 8 kr. og 1 kr. pr. km. D: Intet gebyr, men 2 kr. pr. km.

- a Skriv funktionsudtrykkene: $f_C(x) =$ _____ $f_D(x) =$ _____

- b Tegn graferne for de to funktioner på millimeterpapir og find skæringspunktet.

- c Hvilken ordning ville Hans, Lea og Henriette vælge, hvis de gik på denne skole?

Hans _____ Lea _____ Henriette _____

GRAFISK LØSNING AF LIGNINGER

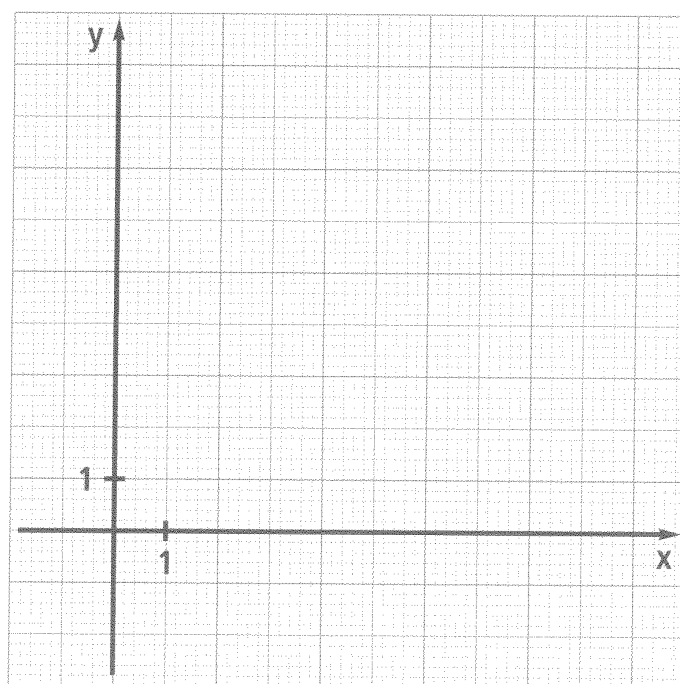
1

Tegn graferne for de følgende 6 funktioner i nedenstående koordinatsystem, og skriv funktionens bogstav ud for dens graf.

$$\begin{aligned} f(x) &= 2x + 1 \\ g(x) &= x + 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h(x) &= x - 1 \\ i(x) &= -x + 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} j(x) &= -x + 8 \\ k(x) &= 6 \end{aligned}$$



Ligningen $f(x) = g(x)$ svarer til ligningen $2x + 1 = x + 5$. Løsningen er den x -værdi, hvor venstre og højre side har samme størrelse. På grafen svarer dette til x -værdien af skæringspunktet mellem graferne for f og g .

2 Løs nu nedenstående ligninger grafisk:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a $f(x) = g(x)$ | g $h(x) = i(x)$ |
| b $f(x) = h(x)$ | h $g(x) = j(x)$ |
| c $f(x) = i(x)$ | i $j(x) = k(x)$ |
| d $g(x) = i(x)$ | j $i(x) = k(x)$ |
| e $g(x) = k(x)$ | k $h(x) = j(x)$ |
| f $h(x) = k(x)$ | l $i(x) = j(x)$ |

m Funktionerne f og g og k viser priserne for tre forskellige abonnementer. Ved hvilket forbrug x skal du vælge selskab f , g eller k ?

f : g : k :