

Exercices de révision – Corrigé

Approche graphique d'une fonction

1)

Fonction f_1 a) dom $f_1 = \mathbb{R}$ im $f_1 = \mathbb{R}$

b) ordonnée à l'origine : -2

zéro : 4

x		4	
$f_1(x)$	-	0	+

x		
$f_1(x)$		↗

Fonction f_2 a) dom $f_2 =]1 ; \rightarrow$ im $f_2 =]-2 ; \rightarrow$

b) ordonnée à l'origine : /

zéro : 5

x		1		5	
$f_2(x)$			-	0	+

x		1	
$f_2(x)$			↗

Fonction f_3 a) dom $f_3 = [-3 ; 3]$ im $f_3 = [-3 ; 3]$

b) ordonnée à l'origine : -3

zéros : -2 et 2

x		-3		-2		2		3	
$f_3(x)$		+	+	0	-	0	+	+	

x		-3		0		3	
$f_3(x)$		3	↘	-3	↗	3	
		Max. absolu		min. absolu		Max. absolu	

Fonction f_4 a) dom $f_4 = [0 ; \rightarrow$ im $f_4 = \leftarrow ; 2]$

b) ordonnée à l'origine : 2

zéro : 3

x		0		3	
$f_4(x)$		+	+	0	-

x		0	
$f_4(x)$		2	↘
		Max. absolu	

Fonction f_5 a) dom $f_5 =]1 ; \rightarrow$ im $f_5 =]-1 ; \rightarrow$

b) ordonnée à l'origine : /

zéro : 2

x		1		2	
$f_5(x)$			-	0	+

x		1	
$f_5(x)$			↗

Fonction f_6 a) dom $f_6 = [-2 ; 2]$ im $f_6 = [-3 ; 3]$

b) ordonnée à l'origine : 0

zéros : -2, 0 et 2

x		-2		0		2	
$f_6(x)$		0	-	0	+	0	

x		-2		-1		1		2	
$f_6(x)$		0	↘	-3	↗	3	↘	0	
		Max. relatif		min. absolu		Max. absolu		min. relatif	

Fonction f_7 a) $\text{dom } f_7 =]1 ; 5]$ $\text{im } f_7 = [1 ; 5[$

b) ordonnée à l'origine : /

zéro : /

x		1		5	
$f_7(x)$			+	+	

x		1		5	
$f_7(x)$			↘	1	
				min. absolu	

Fonction f_8 a) $\text{dom } f_8 = \mathbb{R}$ $\text{im } f_8 = \mathbb{R}$

b) ordonnée à l'origine : -2

zéros : -4, -2 et 1

x		-4		-2		1	
$f_8(x)$	-	0	+	0	-	0	+

x		-3		0	
$f_8(x)$	↗	1	↘	-2	↗
		Max. relatif		min. relatif	

2)

a) Quels nombres ont pour image 2 ?

par $f(x)$: $f(0) = 2, f(2) = 2.$ _____par $g(x)$: $g(1,5) = 2.$ _____par $h(x)$: **Aucun nombre n'a 2 pour image par h .** _____

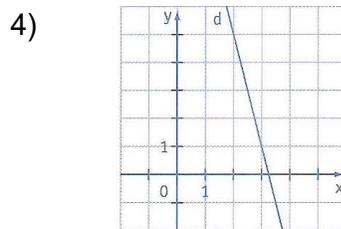
Fonctions du premier degré

1) Fonctions	Les points A, B, C et D appartiennent au graphique de la fonction.			
	A (-1 ; -2)	B (-3 ; 2)	C (1 ; 4)	D (2 ; 1)
$f : x \rightarrow y = 3x + 1$	V	F	V	F
$f : x \rightarrow y = x - 1$	V	F	F	V
$f : x \rightarrow y = -3x + 7$	F	F	V	V
$f : x \rightarrow y = -2x - 4$	V	V	F	F
$f : x \rightarrow y = 2$	F	V	F	F

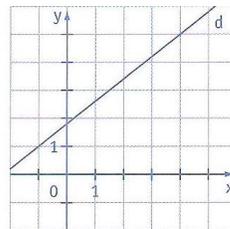
2)	$f_1 : y = 2x - 4$	$f_2 : y = 5 - 2x$	$f_3 : y = 3x + 2$	$f_4 : y = 8 + 4x$	$f_5 : y = -2x - 6$
Abscisse à l'origine (racine)	2	$\frac{5}{2}$	$-\frac{2}{3}$	-2	-3
Ordonnée à l'origine	-4	5	2	8	-6

3) Fonction	Abscisse à l'origine	Ordonnée à l'origine	Droite
f_1	2	4	d
f_2	4	2	e
f_3	-4	-2	c
f_4	-4	2	b
f_5	2	-4	a

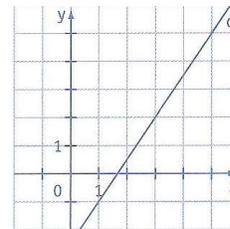
5) Pente	Droite
1	d
3	c
0	f
-1	a
$\frac{1}{3}$	b
-3	e
$-\frac{1}{3}$	g



$$m = \frac{1-5}{3-2} = -4$$



$$m = \frac{5-1}{4-1} = \frac{4}{3}$$



$$m = \frac{5-2}{5-3} = \frac{3}{2}$$

- 6) $m_a = 2$
 $m_b = \frac{4}{3}$
 $m_c = \frac{1}{3}$
 $m_d = -2$
 $m_e = -4$

7)

$$a \equiv y = 2x - 3$$

$$b \equiv y = \frac{-4}{9}x + \frac{2}{3}$$

$$c \equiv y = \frac{4}{3}x$$

$$d \equiv y = -2x + 3$$

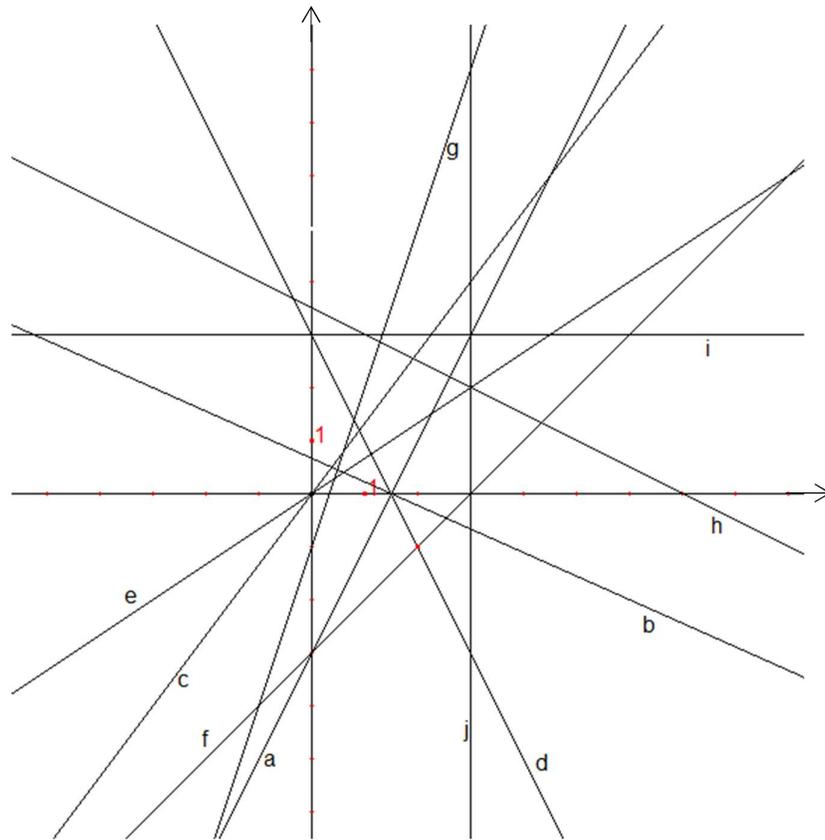
$$e \equiv y = \frac{2}{3}x$$

$$f \equiv y = x - 3$$

$$g \equiv y = 3x - 1$$

$$i \equiv y = 3$$

$$j \equiv x = 3$$



Inéquations

1)

$x > 5$	$]5 ; \rightarrow$	$x < 4$	$\leftarrow ; 4[$	$x \leq 4$	$\leftarrow ; 4]$
$x > 3$	$]3 ; \rightarrow$	$x < -2$	$\leftarrow ; -2[$	$x \geq 8$	$[8 ; \rightarrow$
$x < \frac{4}{3}$	$\leftarrow ; \frac{4}{3}[$	$x \leq 12$	$\leftarrow ; 12]$	$x < \frac{-5}{9}$	$\leftarrow ; \frac{-5}{9}[$
$x < 1$	$\leftarrow ; 1[$	$x \geq -3$	$[-3 ; \rightarrow$	$x < 8$	$\leftarrow ; 8[$
$x \geq 3$	$[3 ; \rightarrow$	$x \geq \frac{-5}{2}$	$[\frac{-5}{2} ; \rightarrow$	$x > -6$	$]-6 ; \rightarrow$
$x > -1$	$]-1 ; \rightarrow$	$x < 2$	$\leftarrow ; 2[$	$x < 1$	$\leftarrow ; -1[$
$x \leq 1$	$\leftarrow ; 1]$	$x \geq \frac{-5}{2}$	$[\frac{-5}{2} ; \rightarrow$	$x \leq -2$	$\leftarrow ; -2]$
$x \leq \frac{3}{5}$	$\leftarrow ; \frac{3}{5}]$	$x \leq \frac{3}{2}$	$\leftarrow ; \frac{3}{2}]$	$x > \frac{2}{3}$	$]\frac{2}{3} ; \rightarrow$
$x > \frac{-6}{7}$	$]\frac{-6}{7} ; \rightarrow$	$x < \frac{1}{8}$	$\leftarrow ; \frac{1}{8}[$	$x \geq 4$	$[4 ; \rightarrow$
$x \leq \frac{-2}{5}$	$\leftarrow ; \frac{-2}{5}]$	$x > -11$	$]-11 ; \rightarrow$		

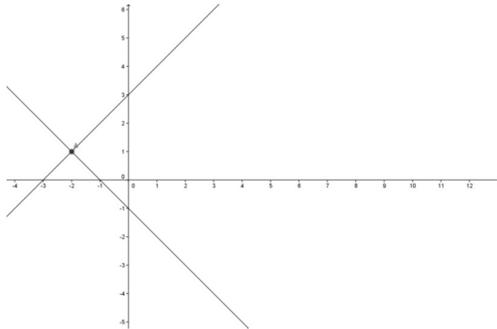
2)

 $x = \text{largeur du rectangle}$ _____ $2(2x + 3 + x) \geq 60$ _____ $2x + 3 + x \geq 30$ _____ $3x \geq 27$ _____ $x \geq 9$ _____

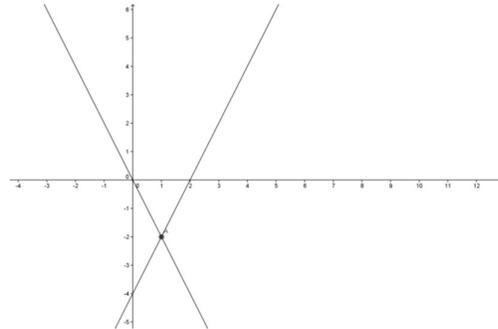
La largeur du rectangle est au minimum de 9 cm. _____

Systèmes de deux équations à deux inconnues

1)



$$S = \{(-2 ; 1)\}$$



$$S = \{(1 ; -2)\}$$

2) $S = \{(13 ; 18)\}$

$S = \left\{ \left(\frac{-43}{7} ; \frac{1}{7} \right) \right\}$

$S = \{(-0,13 ; -0,75)\}$

$S = \{(-4 ; -1)\}$

$S = \left\{ \left(\frac{8}{7} ; \frac{10}{7} \right) \right\}$

$S = \{(2,25 ; 5,5)\}$

$S = \left\{ \left(\frac{-19}{6} ; \frac{-7}{6} \right) \right\}$

$S = \{(2,18 ; -0,41)\}$

$S = \{(-2,5 ; -2,5)\}$

$S = \{(0,5 ; 1)\}$

$S = \{(2,38 ; -0,25)\}$

$S = \{(1,29 ; -1,14)\}$

$S = \{(4 ; 5)\}$

$S = \{(1,6 ; 0,2)\}$

$S = \{(-2 ; -1)\}$

$S = \{(2,6 ; -1,8)\}$

$S = \{(0,09 ; -0,64)\}$

$S = \{(0,36 ; -0,55)\}$

3)

Soit x le nombre de places debout et y le nombre de places assises

$$\begin{cases} 7x + 10y = 420 \\ x + y = 54 \end{cases}$$

$$x + y = 54$$

$S = \{(40 ; 14)\}$ il y a 40 places debout et 14 places assises

4)

Systemes	1	2	3	4	5
Graphiques	D	A	C	E	B