

Revision 2

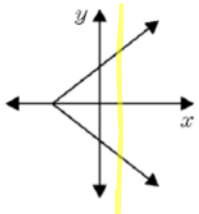
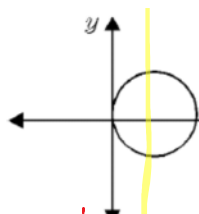
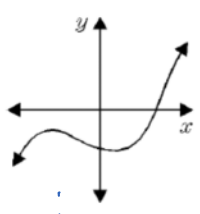
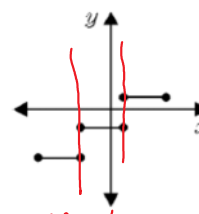
June-09-20 1:00 PM

Examen partiel 2-ch. 5,6,7

Nom _____ Per _____

A. Partie avec des fonctions :

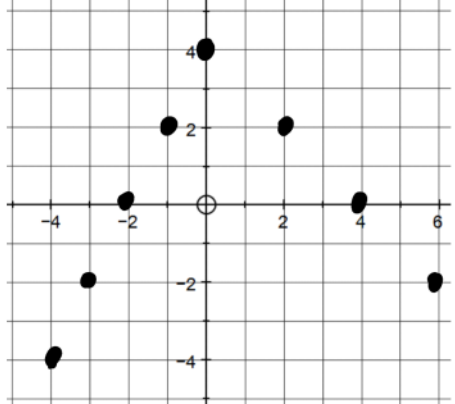
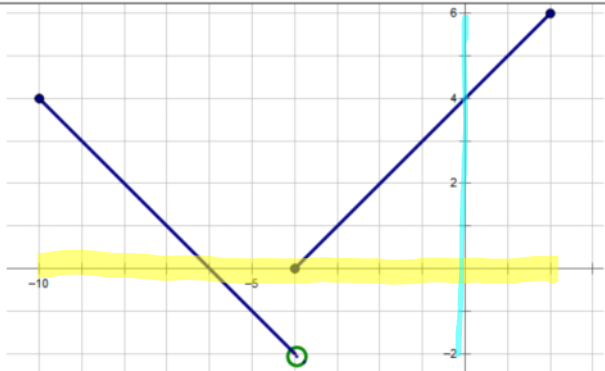
1. Lequel(s) des graphiques suivants représente(nt) une fonction ?

a)  NON	b)  NON	c)  OUI	d)  NON
---	---	--	---

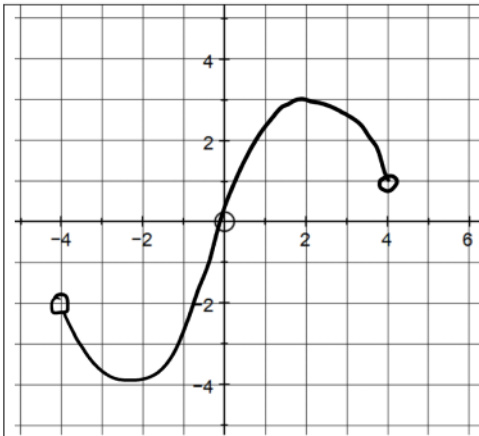
2. Même question pour les relations suivantes :

$y^2 = x$	$x = 7$	$\{(1,3), (2,7), (1,-2)\}$	$\{(2,1), (3,4), (5,1)\}$
NON	OUI	NON $\begin{matrix} \leftarrow 3 \\ \leftarrow -2 \end{matrix}$	OUI

3. Pour chaque relation/fonction, détermine son domaine et son image :

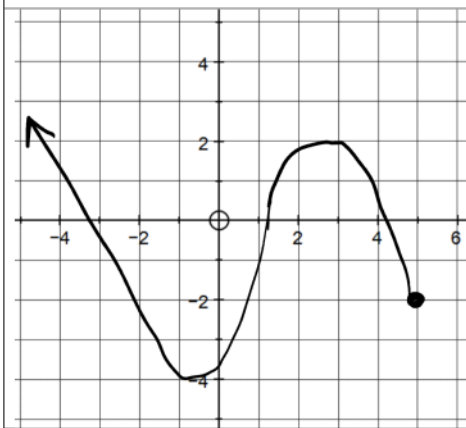
	$x \in \{-4, -3, -2, -1, 0, 2, 4, 6\}$ $y \in \{-4, -2, 0, 2, 4\}$
	$x \in [-10, 2]$ $y \in [-2, 6]$

9 $\begin{matrix} \rightarrow 3 \\ \rightarrow -3 \end{matrix}$



$$x \in (-4, 4)$$

$$y \in [-3.9, 3]$$



$$x \in (-\infty, 5]$$

$$y \in [-4, \infty)$$

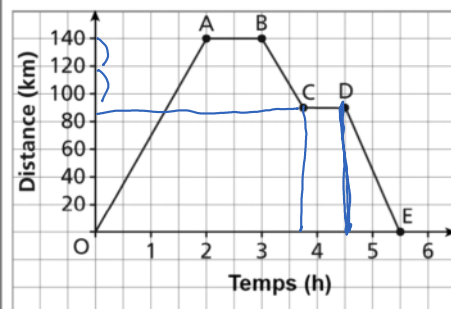
4. Ce graphique représente une excursion d'un jour, en balai, de Hogwarts à Londres, distantes d'environ 140 km. Décris en détail le trajet représenté par chaque segment du graphique (temps, distance, taux de variation) → VITESSE

OA: $t = 2h$ $v = 70 \text{ km/h}$
 $D = 140 \text{ km}$

AB: $t = 1h$
 $D = 0, v = 0$

BC: $D \approx 50$
 $t = 0,75h (45')$
 $v = \frac{50}{0,75} \approx 66,6 \text{ km/h}$

Une excursion d'un jour de Hogwarts à Londres



CD: $D = 0, t = 45', v = 0 \text{ km/h}$

DE: $t = 1h, D \approx 90 \text{ km}$
 $v = 90 \text{ km/h}$

5. Pour chacune des fonctions suivantes, trouve la valeur requise :

$f(x) = x^{\frac{3}{5}}$ $(-3125)^{\frac{2}{5}} = (-5)^3$	$f(-3125) = -125$
$g(x) = -x^2 + 4x - 9$ $-(-7)^2 + 4(-7) - 9 = -49 - 28 - 9 = -86$	$g(-7) =$
$f(x) = -9x - 5$ $f(x) = -23$ $-9x - 5 = -23 \Rightarrow -9x = -18 \Rightarrow x = 2$	Quelle est la valeur de x pour laquelle $f(x) = -23$?
$g(x) = 2^x$ $2^x = \frac{1}{512} = \frac{1}{2^9} = 2^{-9} \Rightarrow x = -9$	Quelle est la valeur de x pour laquelle $g(x) = \frac{1}{512}$?
$h(x) = x^{-\frac{1}{3}}$ $h(0,027) = ?$ $0,027^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{0,027^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{0,3} = \frac{10}{3}$ Si $h(x) = \frac{1}{4}$ alors $x = ?$ $x^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{x^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{4} \Rightarrow x^{\frac{1}{3}} = 4 \Rightarrow x = 64$	
$p(x) = x^{-\frac{5}{4}} - 7$ $p(0,0625) = ?$ $0,0625^{-\frac{5}{4}} - 7 = \frac{1}{0,0625^{\frac{5}{4}}} - 7 = \frac{1}{0,5^5} - 7 = 2^5 - 7 = 32 - 7 = 25$ Si $p(x) = 25$, quelle est la valeur de x? 10 \longrightarrow	

B. Partie Relations lineaires

1. Quelle est l'équation de la droite qui passe par les points A(-2,-7) et B(4,2) ?

$$m = \frac{-7-2}{-2-4} = \frac{-9}{-6} = \frac{3}{2} \Rightarrow y-2 = \frac{3}{2}(x-4)$$

$$y-2 = \frac{3}{2}x - 6 \Rightarrow y = \frac{3}{2}x - 4$$

2. Ecris l'équation d'une droite parallèle à $5x - 3y - 9 = 0$ et qui passe par A(8,-6)

$$m_1 = \frac{5}{3} \Rightarrow m_2 = \frac{5}{3}$$

$$3y = 5x - 9 \Rightarrow y = \frac{5}{3}x - 3$$

Droite 2 : $y+6 = \frac{5}{3}(x-8) \Rightarrow y = \frac{5}{3}x - \frac{40}{3} - \frac{18}{3} \Rightarrow y = \frac{5}{3}x - \frac{58}{3}$

3. Ecris l'équation d'une droite perpendiculaire à $2x - 5y - 15 = 0$ et qui passe par B(-3,-10)

$$\Rightarrow m_2 = -\frac{5}{2}$$

$$5y = 2x - 15 \Rightarrow y = \frac{2}{5}x - 3$$

$y+10 = -\frac{5}{2}(x+3) \Rightarrow y = -\frac{5}{2}x - \frac{15}{2} - \frac{20}{2} \Rightarrow y = -\frac{5}{2}x - \frac{35}{2}$

4. La droite AB passe par A(-2,9) et B(4,6). Quelle est l'équation de la droite perpendiculaire sur AB, et qui croise AB sur l'axe y.

$$m_1 = \frac{9-6}{-2-4} = \frac{3}{-6} = -\frac{1}{2} \Rightarrow m_2 = 2$$

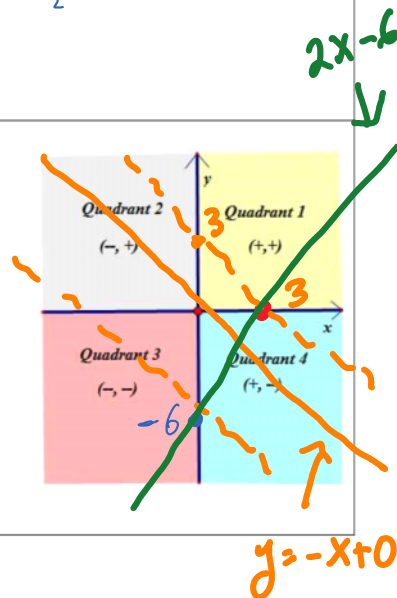
Droite 1 : $y-6 = -\frac{1}{2}(x-4) \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 8$

\Rightarrow droite 2 : $y = 2x + 8$

5. Tout plan cartésien est divisé en quatre parties, comme dans le diagramme ci-contre

Soit deux droites, droite 1 d'équation $y = 2x - 6$ et droite 2 d'équation $y = -x + k$.

- Pour quelles valeurs de k les deux droites vont se croiser dans quadrant 4 ? $k \in (-6, 3)$
- Pour quelles valeurs de k les deux droites vont se croiser dans quadrant 3 ? $k < -6$
- Pour quelles valeurs de k les deux droites vont se croiser dans quadrant 1 ? $k > 3$
- Pour quelles valeurs de k les deux droites vont se croiser dans quadrant 2 ? **JAMAIS**



$2x-6=0$
 $x=3$

- Si $k > 3 \rightarrow$ elles se croisent en Q1
- Si $k = 3 \Rightarrow$ se croisent sur l'axe x
- Si $k \in (-6, 3) \Rightarrow$ se croisent dans Q4
- Si $k = -6 \Rightarrow$ se croisent sur l'axe y
- Si $k < -6 \Rightarrow$ se croisent dans Q3

C. Partie avec systemes des equations :

1. Résous les systèmes d'équations suivantes :

$$\begin{cases} y - x = -4 \\ 2x + y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = -6 \\ y - x = 4 \end{cases}$$

4

si $k = -6 \Rightarrow$ se croisent sur l'axe y

5

si $k < -6 \Rightarrow$ se croisent dans \mathbb{Q}^3

C. Partie avec systèmes des équations :

1. Résous les systèmes d'équations suivantes :

$$\begin{cases} y - x = -4 \\ 2x + y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = -6 \\ y - x = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 0 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,3x + 2y = -3 \\ 1,2x - 7y = 33 \end{cases}$$

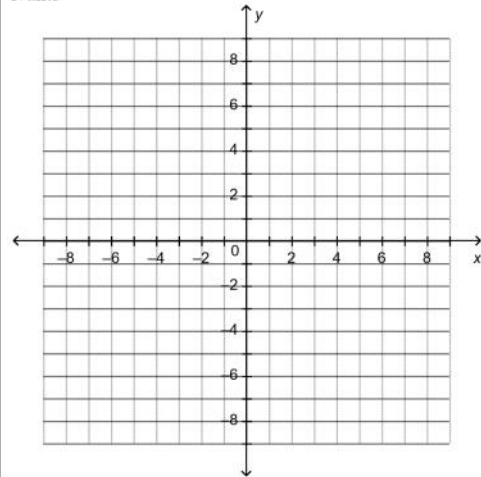
$$\begin{cases} \frac{2}{3}x - \frac{4}{5}y = -\frac{6}{5} \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y = \frac{5}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{7}{2}x \\ -9x + 2y + 12 = 0 \end{cases}$$

2. Utilise un graphique pour résoudre le système :

$$\begin{aligned} y &= -5x - 2 \\ y + 2 &= 2x \end{aligned}$$

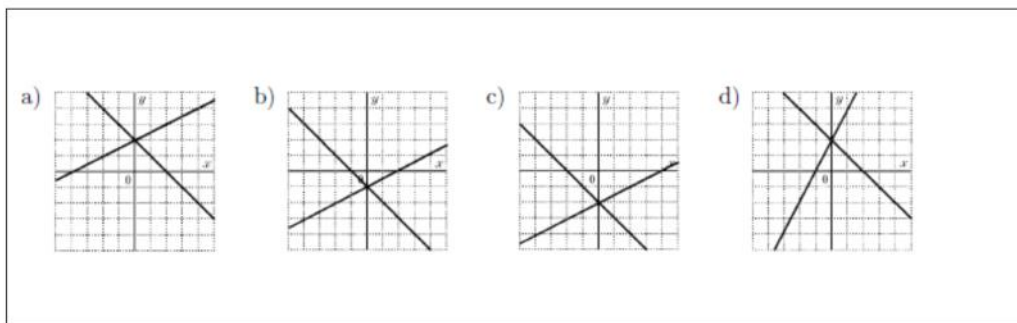
ivants



3) Sans résoudre les systèmes suivants, détermine combien de solutions y a-t-il pour chacun de systèmes suivants :

<p>A.</p> $\begin{aligned} \frac{3}{2}x - y &= 3 \\ 6x - 4y &= -12 \end{aligned}$	<p>B.</p> $\begin{aligned} x - 3y &= -15 \\ -6x + 18y &= -90 \end{aligned}$	<p>C.</p> $\begin{aligned} 2x - 4y &= -16 \\ 4x + 2y &= 8 \end{aligned}$
<p>a) 1 solution b) Aucune solution c) Nombre infini de solutions</p>	<p>a) 1 solution b) Aucune solution c) Nombre infini de solutions</p>	<p>a) 1 solution b) Aucune solution c) Nombre infini de solutions</p>

4. Lequel des graphiques suivants représente la solution du système : $x + y = 2$; $x - 2y = -4$



5. La première équation d'un système sans aucune solution est $2x + 3y = 6$. Choisi l'autre de la liste :

$4x + 6y = 12$	$2x - 3y = 6$	$4x + 6y = 6$	$x + y = 3$
----------------	---------------	---------------	-------------

6. La première équation d'un système avec un nombre infini de solutions est $7x - 14y = 7$. Choisi l'autre de la liste :

$x + 2y = 1$	$14x - 7y = \frac{1}{7}$	$7x + 14y = -7$	$x - 2y = 1$
--------------	--------------------------	-----------------	--------------

7. Quelle est la valeur de k afin que le système suivant ait...

$\frac{4}{5}x + y = 14$ $kx + 2y = 28$	Nombre infini de solutions
	aucune solution
	Une solution

8. Quels sont les valeurs de k et w afin que le système suivant ait...

$\frac{3}{4}x - y = w$ $kx + 3y = 18$	Nombre infini de solutions
	aucune solution
	Une solution

Réponses pour la partie systemes : 1 a) (0,-4) b) (-2,2) c) (-12,8) d) (10,-3) e) (3,4) f) (6,21) 2. Solution est (0, -2) 3. A b) B b) C a) 4. a 5. c 6. d 7 no. infini de sol pour $k = \frac{8}{5}$; aucune valeur ; $k \neq \frac{8}{5}$ 8. a) $k = -\frac{9}{4}, w = -6$; b) $k = -\frac{9}{4}, w \neq -6$; c) $k \neq -\frac{9}{4}, w \in R$