

REVISION JUIN 2012 – FONCTIONS-SOLUTIONS

EXERCICES

CHAPITRE 1 : les fonctions de référence

A) Quel nom peut - on donner à ces fonctions ? Décris le graphique qui les représente ?

f1 : fonction du 2^{ème} degré ; une parabole

f2 : fonction du 1^{er} degré linéaire ; une droite oblique passant par l'origine (0 ;0)

f3 : fonction racine carrée ; une demi-parabole

f4 : fonction inverse ; une hyperbole à 2 branches

f5 : fonction du 1^{er} degré affine ; une droite oblique ne passant pas par l'origine (0 ;0)

f6 : fonction racine carrée ; une demi-parabole

f7 : fonction du 2^{ème} degré ; une parabole

f8 : fonction du 1^{er} degré affine ; une droite oblique ne passant pas par l'origine (0 ;0)

B) Détermine si le point donné appartient au graphique de la fonction :

$(2,3) \in f_1: x \rightarrow y=2x-1$? oui car $3=2.2-1 \Leftrightarrow 3=4-1 \Leftrightarrow 3=3$

$(1,3) \in f_2: x \rightarrow y=\frac{6}{x+1}$? non car $3 \neq \frac{6}{1+3} \Leftrightarrow 3 \neq \frac{6}{4} \Leftrightarrow 3 \neq 1,5$

$(9,5) \in f_3: x \rightarrow y=2\sqrt{x}$? non car $5 \neq 2\sqrt{9} \Leftrightarrow 5 \neq 2.3 \Leftrightarrow 5 \neq 6$

$(1,0) \in f_4: x \rightarrow y=-x^2+3x-2$? oui car $0=-1^2+3.1-2 \Leftrightarrow 0=-1+3-2 \Leftrightarrow 0=0$

$(8,16) \in f_5: x \rightarrow y=\frac{1}{2}x$? non car $16 \neq \frac{1}{2}.8 \Leftrightarrow 16 \neq 4$

C) Retrouve l'équation associée au graphique.

Dans chaque cas, détermine la (les) racines de la fonction et l'image de -1.

$$f_2 : x \rightarrow y = x^2 - 4$$

racines : $x=-2$ et $x=2$

$$f(-1)=-3$$

$$f_1 : x \rightarrow y = 2x - 4$$

racine : $x=-2$

$$f(-1)=-2$$

$$f_5 : x \rightarrow y = 3x$$

racine : $x=0$

$$f(-1)=-3$$

$$f_4 : x \rightarrow y = \frac{4}{x}$$

racine : /

$$f(-1)=-4$$

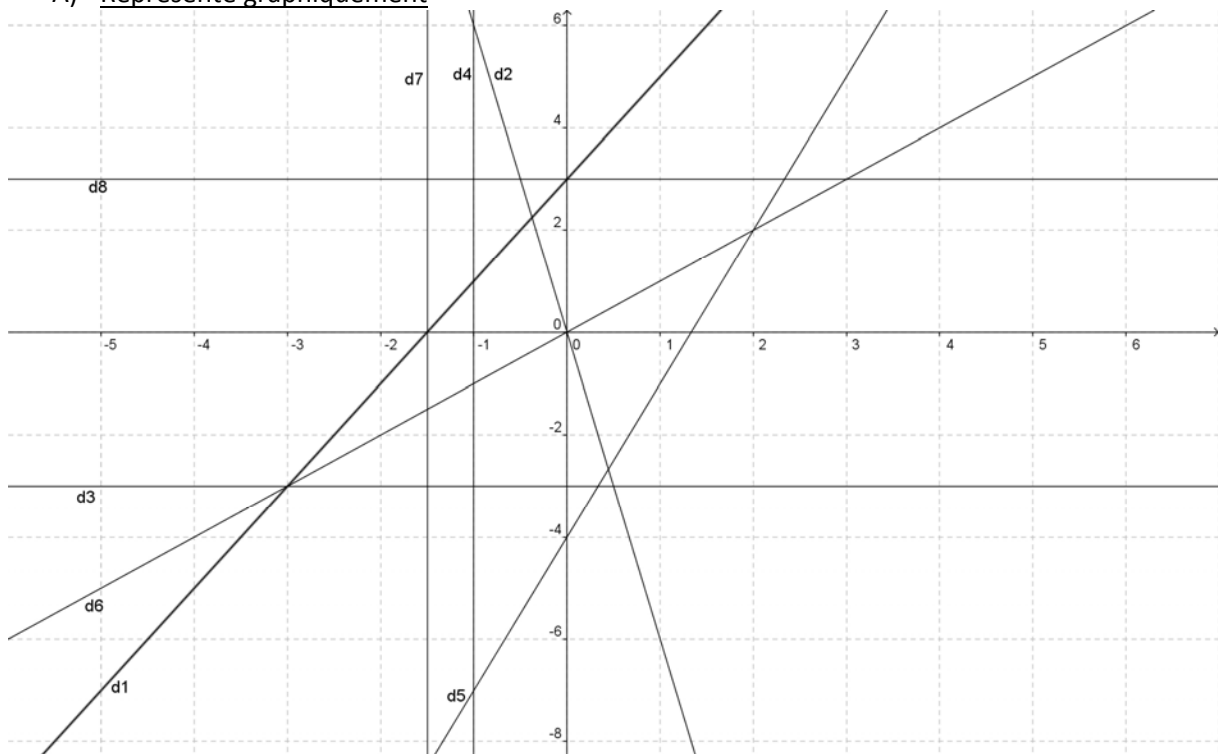
$$f_3 : x \rightarrow y = \sqrt{4x}$$

racine : $x=0$

$$f(-1)=/$$

CHAPITRE 2 : les fonctions du premier degré

A) Représente graphiquement



B) Détermine les positions relatives des droites données.

- a) $m_1 = 2$ et $m_2 = 3 \Leftrightarrow d_1 \nparallel d_2$
- b) $m_1 = -2$ et $m_2 = -2 \Leftrightarrow d_1 \parallel d_2$
- c) $m_1 = \frac{3}{2}$ et $m_2 = \frac{-2}{3} \Leftrightarrow d_1 \perp d_2$

C) Détermine l'équation de la droite :

a) $d_1 \equiv y = -3x$

b) $d_2 \equiv y = \frac{-2}{5}x - \frac{21}{5}$

c) $d_3 \equiv y = 3x - 8$

d) $d_4 \equiv y = \frac{-2}{5}x + \frac{17}{5}$

e) $d_5 \equiv x = 2$

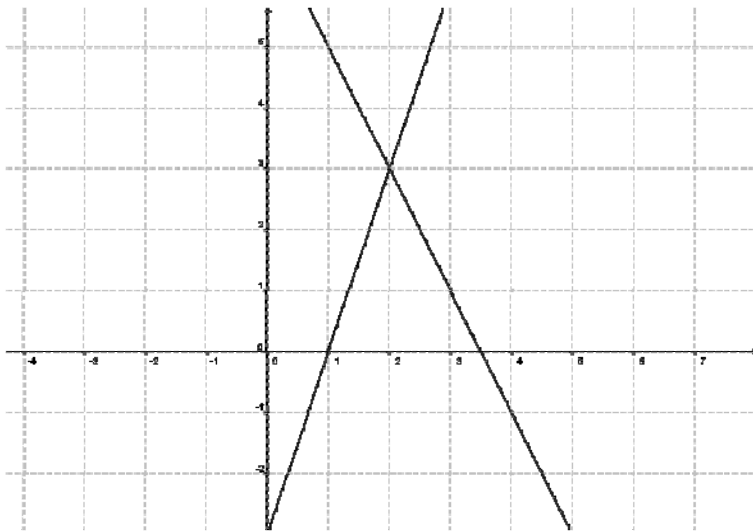
f) $d_6 \equiv y = 5$

g) $h \equiv y = -2x$ i $\equiv y = 4$ j $\equiv y = \frac{1}{3}x - 2$

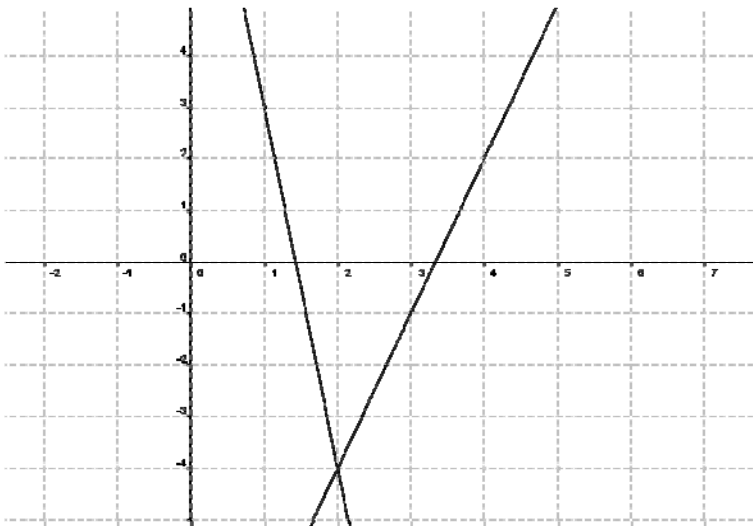
CHAPITRE 3 : les systèmes d'équations

A) Résous graphiquement et algébriquement par substitution les systèmes suivants :

$$\begin{cases} 3x - y = 3 \\ 2x + y = 7 \end{cases} \quad S = \{(2;3)\}$$

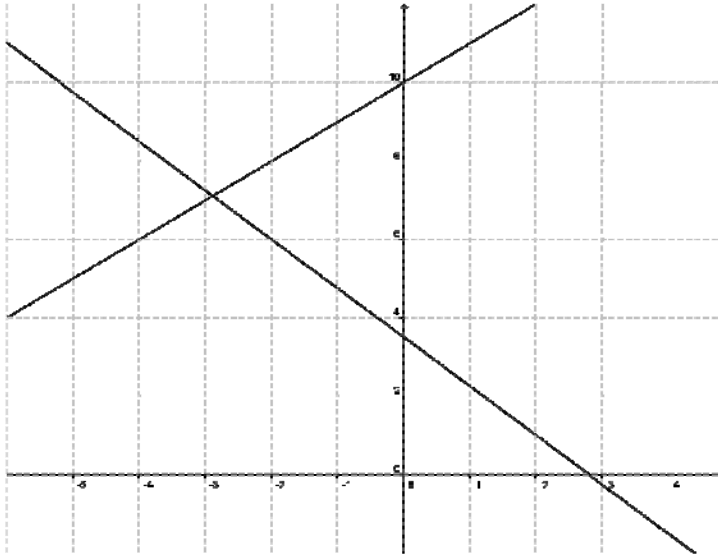


$$\begin{cases} 7x + y = 10 \\ 6x - 2y = 20 \end{cases} \quad S = \{(2; -4)\}$$



B) Résous graphiquement et algébriquement par combinaisons les systèmes suivants :

$$\begin{cases} 5x + 4y = 14 \\ 2x - 2y = 20 \end{cases} \quad S = \{(6; -4)\}$$



$$\begin{cases} 6x - y = 2 \\ 2x + y = 2 \end{cases} \quad S = \left\{ \left(\frac{1}{2}; 1 \right) \right\}$$

