Correction Savoir Fv. 1

Corrigé Exercice 1

x	-4		-2		$\mathbf{2}$		$\mathbf{6}$
$f(x)$	$\mathbf{4}$	↘	$\mathbf{-3}$	↗	3	↘	1

Corrigé Exercice 2

x	-5		-2		5
$f(x)$	$\mathbf{5}$	↘	$\mathbf{-3}$	↗	$\mathbf{4,8}$

x	-5		-3		2		5
$g(x)$	$\mathbf{-2}$	↗	$\mathbf{4}$	↘	$\mathbf{-5}$	↗	$\mathbf{-2}$

Attention à l'échelle : 1 carreau pour 2 unités sur l'axe des ordonnées

x	-5		5
$h(x)$	$\mathbf{-4}$	↗	$\mathbf{6}$

x	-5		-2		1		5
$k(x)$	$\mathbf{-4}$	↗	$\mathbf{3}$	→	$\mathbf{3}$	↘	$\mathbf{-3}$

À finir à la maison

x	-5		5
$p(x)$	$\mathbf{4,5}$	↘	$\mathbf{-5,5}$

Attention à l'échelle : 2 carreaux pour 1 unité sur l'axe des abscisses

x	-2		$-0,5$		1		$1,5$		$2,5$
$m(x)$	$\mathbf{5}$	↘	$\mathbf{0}$	↗	$\mathbf{4}$	↘	$\mathbf{1}$	↗	$\mathbf{2}$

Corrigé Exercice 3

1)

a) f est **croissante** sur $[\mathbf{-4};\ \mathbf{-1}]$ et **décroissante** sur $[\mathbf{-1};\ \mathbf{4}]$

b) g est **décroissante** sur $[\mathbf{-5};\ \mathbf{-3}]$, **constante** sur $[\mathbf{-3};\mathbf{2}]$ et **croissante** sur $[\mathbf{2};\ \mathbf{4}]$

À finir à la maison

c) h est **décroissante** sur $[\mathbf{-5};\ \mathbf{-3}]$ et sur $[\mathbf{0};\mathbf{4}]$,

et **croissante** sur $[\mathbf{-3};\mathbf{0}]$ et sur $[\mathbf{2};\ \mathbf{4}]$

2)

a) La fonction f est **décroissante** sur $[-3\ ;\ -1]$.

b) La fonction f est **croissante** sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.

À finir à la maison

a) La fonction g est **croissante** sur $[-3\ ;\ 0]$.

b) La fonction g est successivement **croissante** sur $[-1\ ;\ 0]$ puis **décroissante** sur $[0\ ;\ 1]$.

Corrigé Exercice 4

Tableau 1 : Fonction h **Tableau 2 :** Fonction p **Tableau 3 :** Fonction g **Tableau 4 :** Fonction f

Corrigé Exercice 5

Tableau 1 : Impossible , car la fonction ne peut pas être croissante en passant de 0 à -1

Tableau 2 : Impossible , car dans la ligne des x, les nombres ne sont pas dans l'ordre croissant (-2 avant -5)

Tableau 3 : Possible

Tableau 4 : Impossible car $3{,}2 > 3{,}15$ alors que la fonction est indiquée décroissante

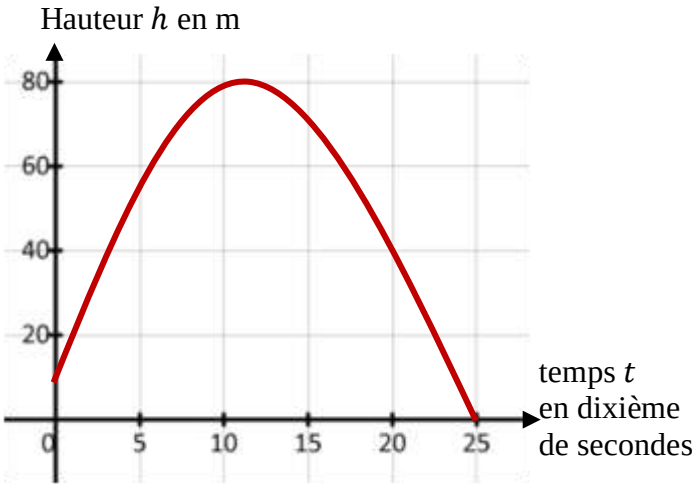
Corrigé Exercice 6

1. La fonction f est **décroissante** : l'usine **diminue** sa fabrication de produit A
La fonction g est **croissante** : l'usine **augmente** sa fabrication de produit B

2. $f(3) \simeq 1100$ et $g(3) \simeq 200 \Rightarrow$ Au bout de 3 mois, l'usine fabrique **plus de produit A**
$f(8) \simeq 400$ et $g(8) \simeq 1400 \Rightarrow$ Au bout de 8 mois, l'usine fabrique **plus de produit B**

Corrigé Exercice 7

1. $\Rightarrow$



2. Avec la précision permise par le graphique, répondre aux questions suivantes :

a. $h(15) \simeq 70 \Rightarrow$ Une fusée **arrive à 70 m** environ au bout de 15 dixièmes de secondes

b. $h(x) = 40 \Rightarrow S = \{3; 20\}$
Une fusée a une hauteur de 40 m au bout de **3 puis de 20 dixièmes de secondes**

c. Une fusée peut atteindre au maximum **80 m**

d. $h(x) = 0 \Rightarrow S = \{25\}$ Elle retombe sur le sol **au bout de 25 dixièmes de secondes** environ

3. La fusée **monte** de 0 à environ 12 dixièmes de secondes, puis **descend** jusqu'à 25 dixièmes de secondes.

x	0		12		25
$h(x)$	8	↗	80	↘	0

Corrigé Exercice 8

2) Quand $x = -4$ ou 4 on a :$AM = AB$, qu'on peut calculer à l'aide du théorème de Pythagore :
$AB^2 = 4^2 + 5^2 \Rightarrow AB = \sqrt{41}$
Quand $x = 0$, le point M est sur l'axe des ordonnées, et $AM = 1$ (car 5 – 4)

x	– 4		0		4
$h(x)$	$\sqrt{41}$	↘	1	↗	$\sqrt{41}$