



Exercice 7 : Sens de variations d'une affine – Tableau de variation

1) Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer quand c'est une affine son sens de variations, en justifiant à l'aide du coefficient directeur.

$$\begin{array}{llllll} f(x) = 4 - x & g(x) = 3x - 6 & h(x) = 0,5x & i(x) = -\frac{7}{4} & j(x) = \frac{x}{2} + 1 \\ k(x) = -2x^2 + 2 & l(x) = 4 & m(x) = -2 + x & n(x) = -8x & p(x) = -2(3x - 4) \end{array}$$

2) Compléter les tableaux de variations suivants sur l'intervalle donné.

x	1	5
$-4 + x$	$\nearrow$	

x	0	7
$-3x + 1$	$\searrow$	

x	-7	3
-2	$\rightarrow$	

3) Construire les tableau de variations complets sur les intervalles donnés

a. $f(x) = 2x - 4$ sur $[-1; 3]$

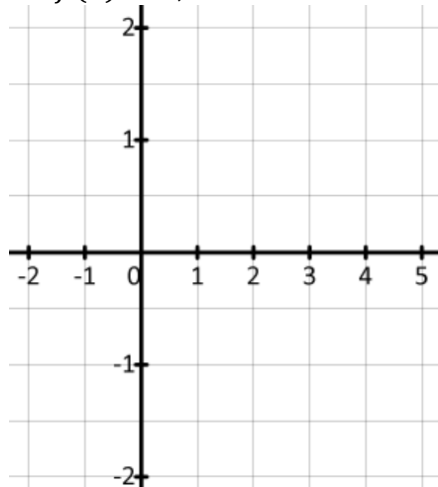
b. $g(x) = -2x$ sur $[4; 6]$

c. $h(x) = 5 - x$ sur $[-2; 1]$

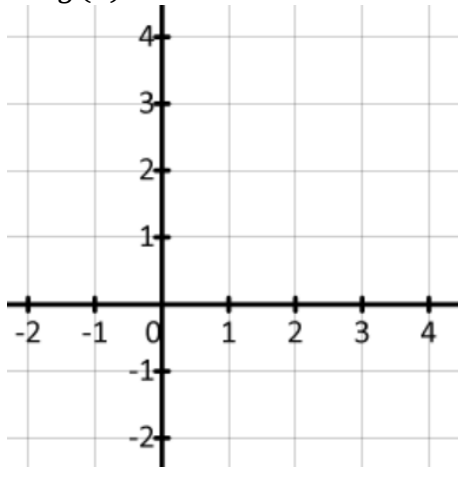
Exercice 8 : Tracer une affine avec un tableau de valeur

Tracer chaque fonction affine dans le repère correspondant, en complétant un tableau de valeur, avec les valeurs de votre choix (mais correspondant au tableau)

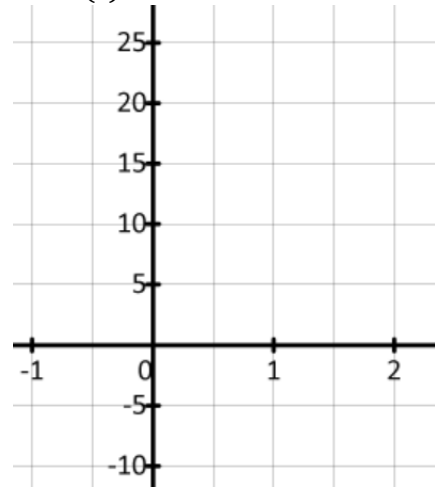
a. $f(x) = 0,5x - 1$



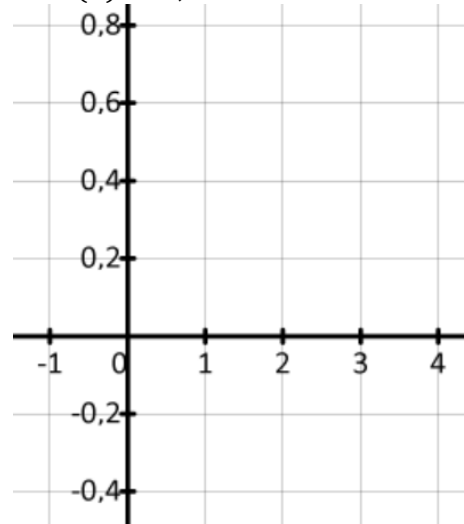
b. $g(x) = 4 - x$



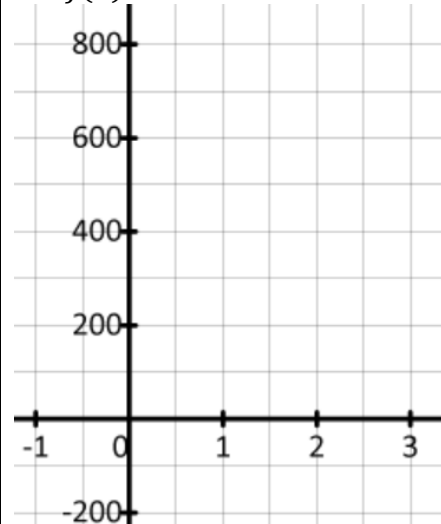
c. $h(t) = -15t + 20$



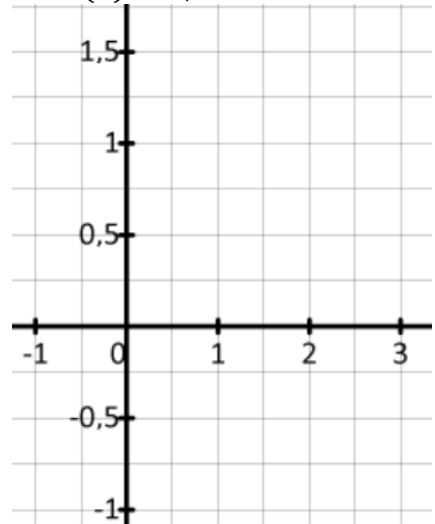
d. $i(x) = 0,4$



e. $j(x) = 800 - 300x$



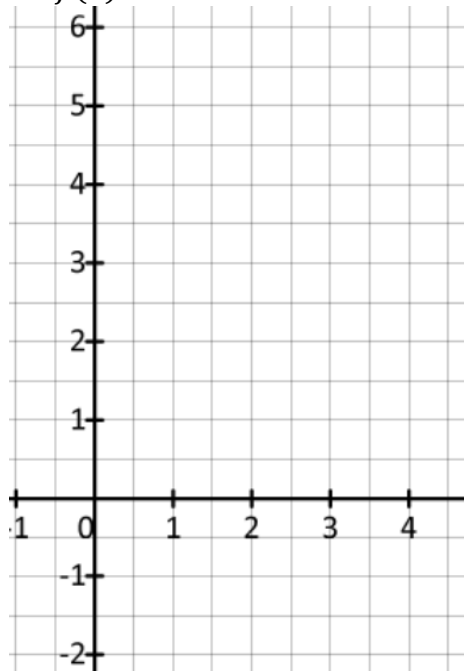
f. $E(v) = 1,5v$



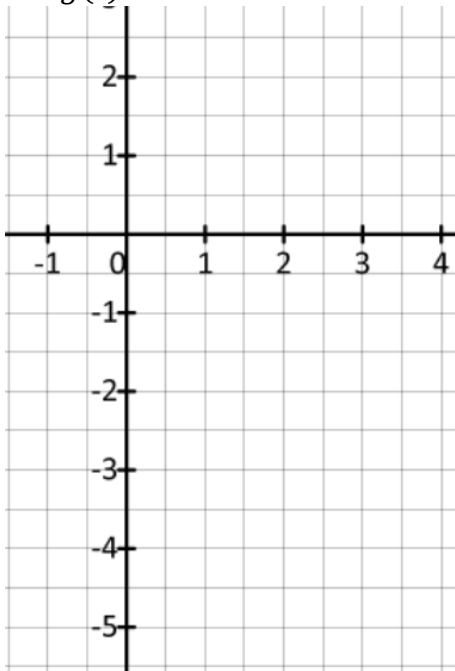
Exercice 9 : Tracer une affine avec les coefficients

Tracer chaque fonction affine dans le repère correspondant, en plaçant l'ordonnée à l'origine, puis en utilisant le coefficient directeur.

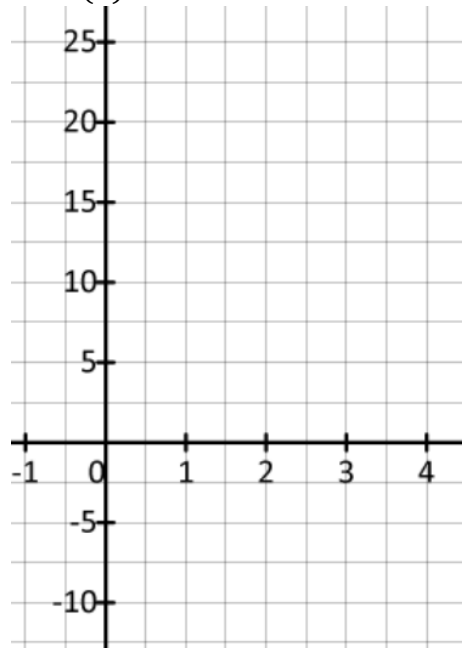
a. $f(x) = 5 - x$



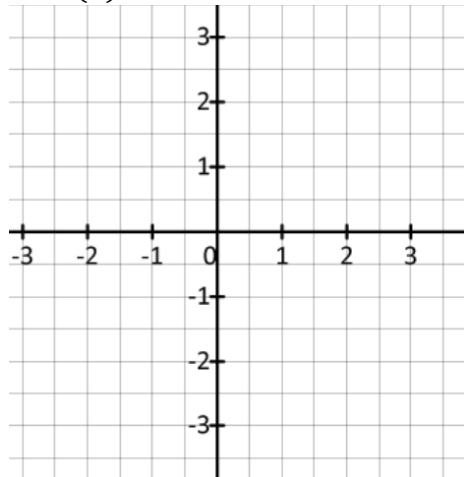
b. $g(t) = 3t - 4$



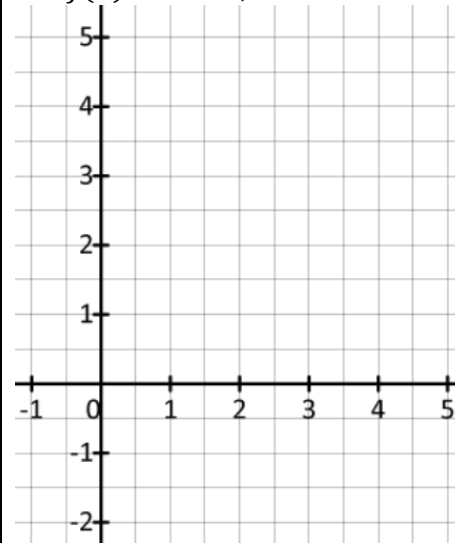
c. $h(x) = 10x$



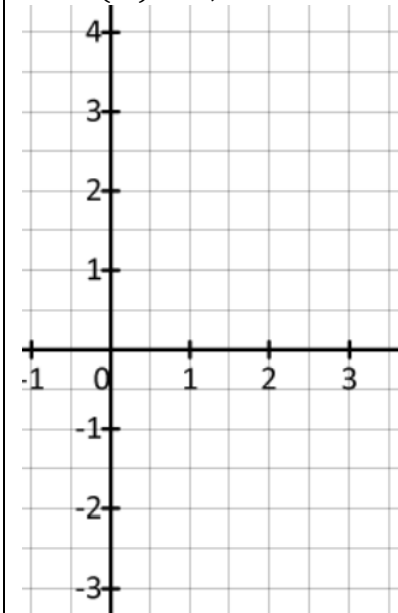
d. $i(x) = -3$



e. $j(x) = 4 - 0,5x$



f. $W(m) = 1,5m - 2$



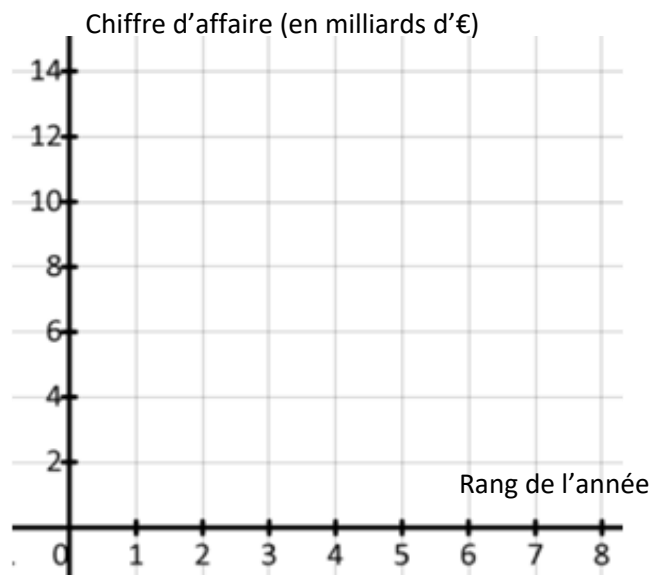
Exercice 10 : Fonction affine dans un contexte

1) On modélise l'évolution du chiffre d'affaires du marché du tourisme en ligne de 2006 à 2013 en France par une fonction C_A définie par :

$$C_A(x) = 1,2x + 3,1$$

où x représente le rang de l'année à partir de 2006 (on a ainsi $x = 1$ en 2006) et où $C_A(x)$ est exprimé en milliards d'euros.

Représenter la fonction C_A dans le repère ci-contre



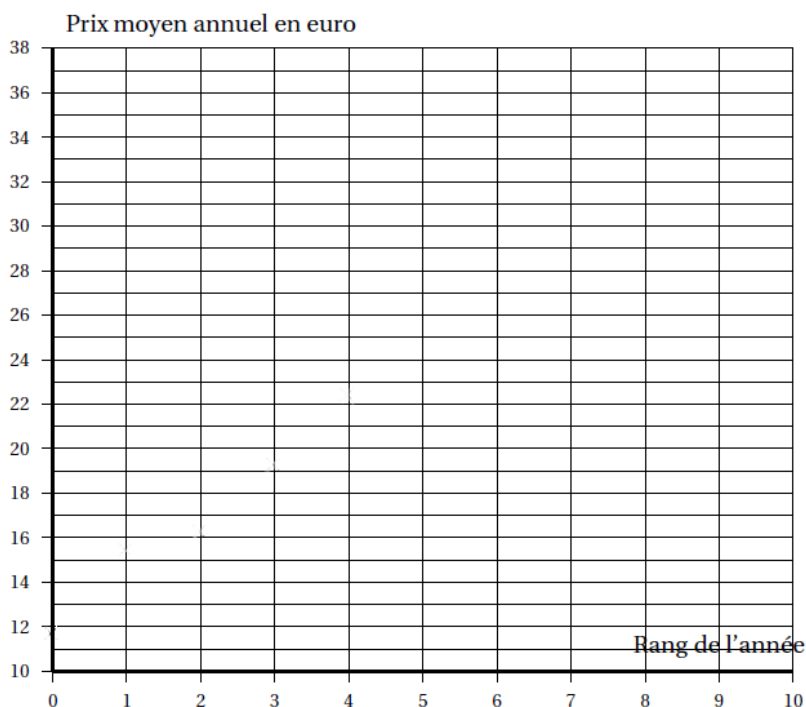
2) Le prix du gramme d'or a subi de 2010 à 2015 de fortes variations alors que la progression entre 2005 et 2009 avait été relativement régulière. Un expert estime que l'on peut prévoir le prix du gramme d'or dans le futur en se basant sur l'évolution de celui-ci entre 2005 et 2009.

Il modélise le prix de l'or par la fonction f définie par

$$f(x) = 2,5x + 11,9$$

où x représente le rang de l'année à partir de 2005 (on a ainsi $x = 0$ en 2005) et $f(x)$ représente le prix moyen annuel du gramme d'or (en €).

Représenter la fonction f dans le repère ci-contre :



Ex. de synthèse n° 2

À partir des recensements effectués tous les dix ans, on a établi le tableau suivant qui donne l'évolution de la population française en millions d'individus entre 1851 et 1911. Peu de données sont disponibles pour l'année 1871.

Population en :	1851	1861	1881	1891	1901	1911
Rang de la décennie x	0	1	3	4	5	6
Population en millions y	35	37,4	37,7	39,9	39	39,6

Sources : INSEE

1. Placer sur le graphique ci-contre les points $M(x; y)$ correspondants aux 6 années données dans le tableau.

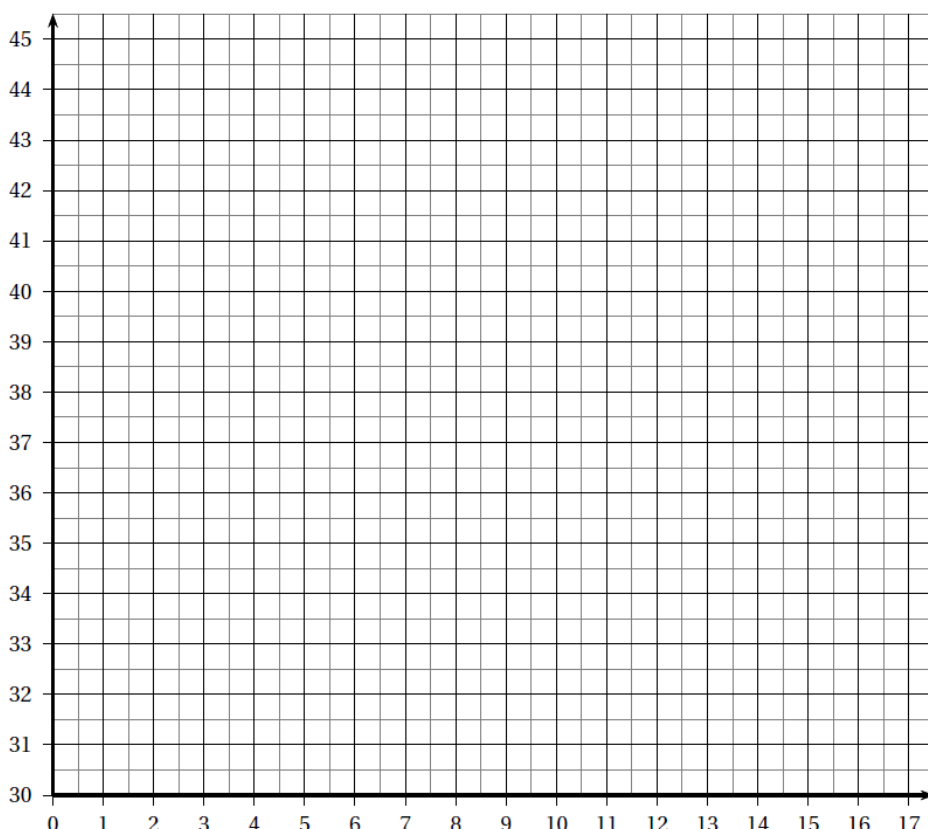
2. On décide de modéliser la population française par une fonction affine

$$p(x) = 0,7x + 35,9$$

où x représente le rang de la décennie à partir de 1851 et $p(x)$ représente la population française en millions d'individus. Tracer la représentation graphique de p sur ce même graphique.

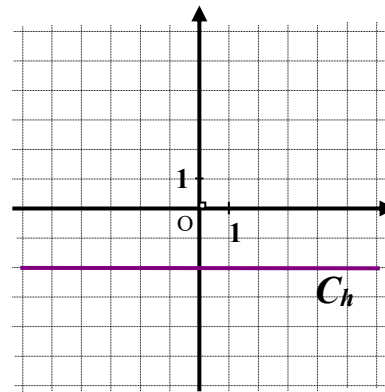
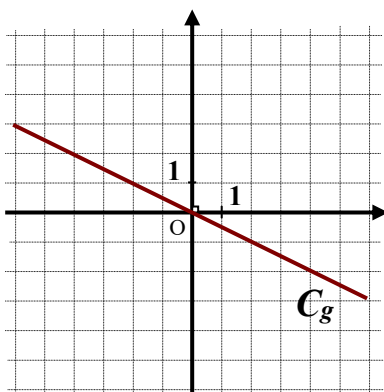
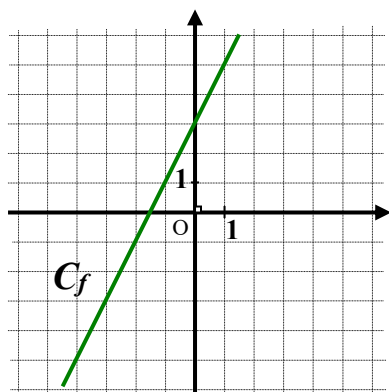
3. À l'aide de ce modèle, estimer la population en 1871 :

- graphiquement
- Par le calcul

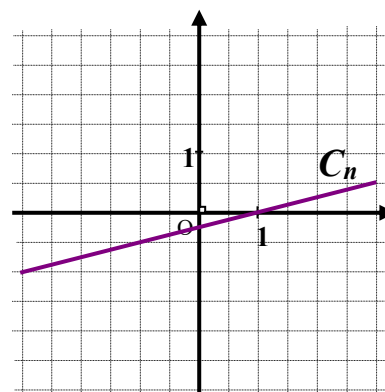
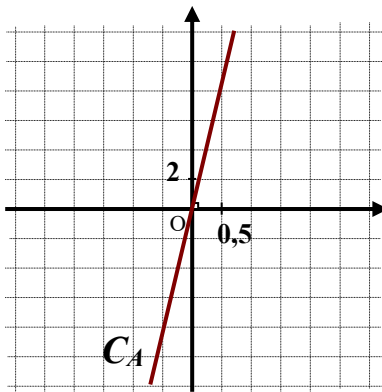
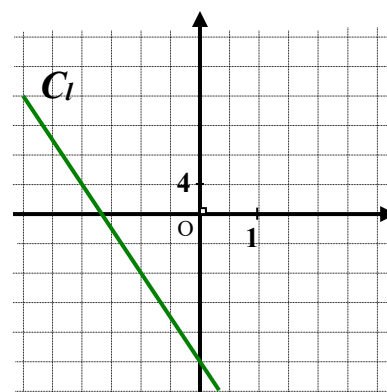
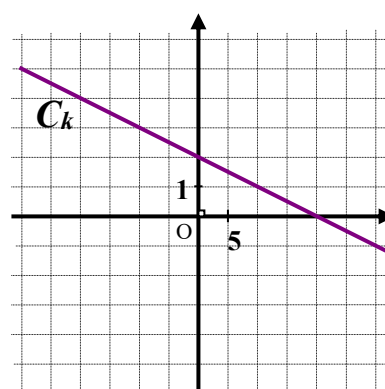
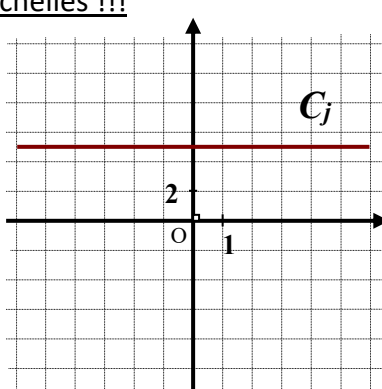
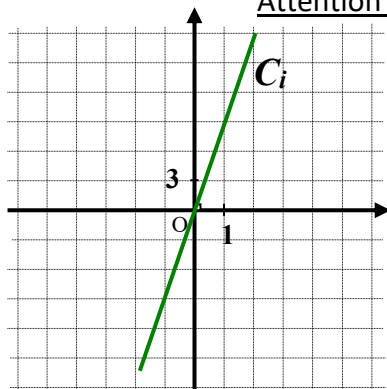


Exercice 11 : Déterminer graphiquement les coefficients d'une affine

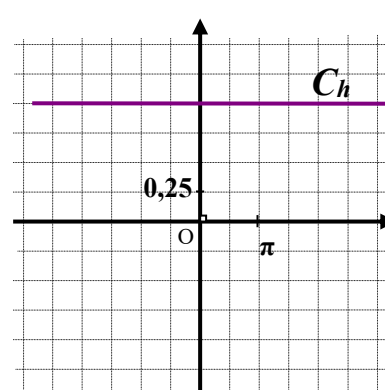
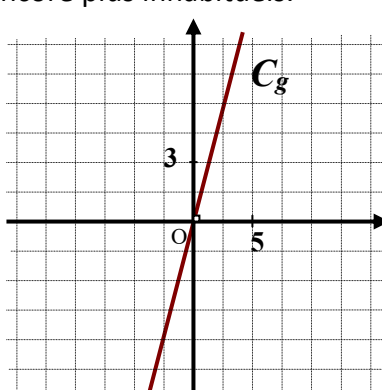
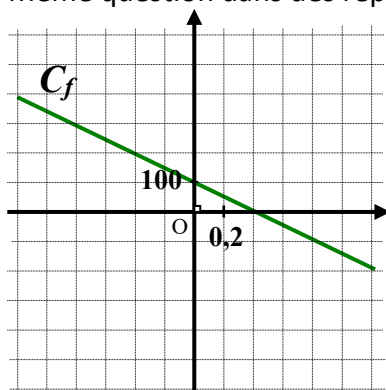
1) Déterminer dans chaque cas : l'ordonnée à l'origine, le coefficient directeur et l'expression de la fonction.



Attention aux échelles !!!



2) Même question dans des repères encore plus inhabituels.



Exercice 12 : Autrement ?

On donne les tableaux de valeurs suivants :

La fonction f est-elle affine ?

La fonction g est-elle linéaire ?

x	-2	0	1
$f(x)$	7	-3	1

x	-5	1
$g(x)$	-10	2