

Lycée secondaire Sidi Hessine	Devoir de Synthèse N 2 MATHEMATIQUES	Prénom Nom :
12 Juin 2021	Durée 1 heure	Classes : 2 ^{ème} eco _gestion 3 2 ^{ème} eco _gestion 4

Exercice n°1: Mettez dans un cercle la bonne réponse :(6p)

1/ Dans une entreprise, le coût total d'un bien peut se présenter par une fonction linéaire

a/ vrai

b/ Faux

2/ Toute fonction affine est une fonction affine par intervalles

a/ vrai

b/ faux

3/ Soit, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = (-1)$; alors son coefficient directeur vaut

a/(-1)

b/ 0

c /1

4/ Soit, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $g(x) = 0$, sa représentation graphique dans un repère orthogonal (O, I, J) est

a/ l'axe $(O I)$ b/ l'axe (OJ) c/ le point O

5/ Soient les points $A(0 ; 1) \in \Delta$ et $B(1 ; 0) \in \Delta$ dont Δ est la représentation graphique d'une fonction affine f alors

a/ $f(x) = -x + 1$ b/ $f(x) = x + 1$ c/ $f(x) = -x - 1$

6/ Soit $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & \text{si } x < -2 \\ -1 & \text{si } x \geq -2 \end{cases}$ alors l'image de (-1) par f vaut

a/(-1)

b/ 1

c/ 3

Exercice2 : (6 p)

Une entreprise A a produit 400 articles pendant 2 ans . On admet que la production augmente chaque année par 15%.

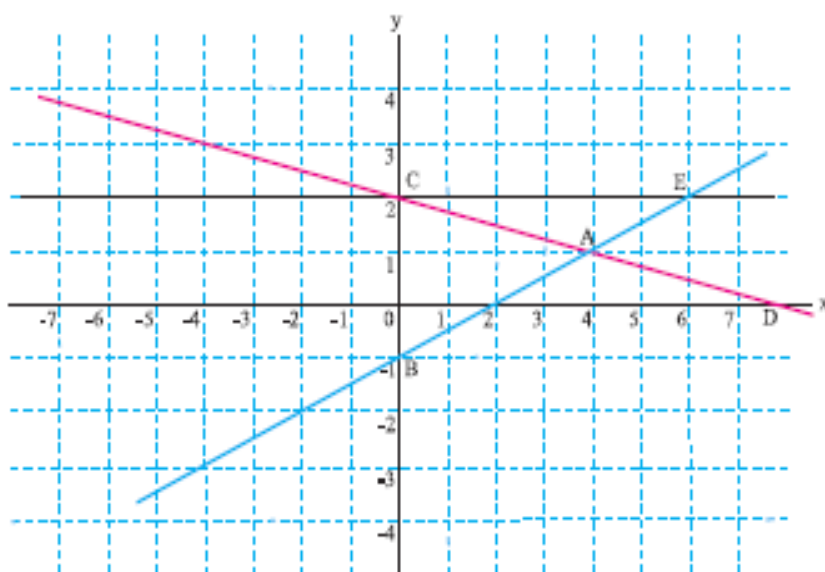
1. Déterminer les valeurs des productions dans le tableau ci-dessus :

P_1 : La production au bout de la 1 ^{ère} année	P_2 : La production au bout de 2 ^{ème} année	P_3 : La production au bout de 3 ^{ème} année	P_4 : La production au bout de la 4 ^{ème} année
.....	400 articles

- Placer les points $A(1; P_1)$, $B(2; P_2)$, $C(3; P_3)$ et $D(4; P_4)$ dans un repère orthogonal (O, I, J) . (Indication : faire un schéma en utilisant un échelle adéquat)
- Soit f une fonction tel que pour tout x un réel, $f(x) = ax + b$; où a et b sont des réels dont sa représentation graphique est la droite **(BD)**.
 - Calculer la pente a ?
 - Déduire un calcul du réel b puis écrire l'équation de la fonction f .
.....
.....
.....

Exercice 3 : (8 p)

Le graphe, ci-dessus, désigne les représentations graphiques des fonctions affines f et g et h .



$$f(x) = \frac{1}{2}x - 1; g(x) = \frac{-1}{4}x + 2; h(x) = 2 \quad \text{Où } x \text{ un réel.}$$

- Calculer $f(0)$, $g(4)$ et $h(8)$
- Identifier les représentations graphiques des fonctions f , g et h
.....
.....

$$3. \text{ Supposons que la fonction } k(x) = \begin{cases} \frac{-1}{4}x + 2 & \text{si } x \in]-\infty; 0] \\ 2 & \text{si } x \in [0; 6] \\ \frac{1}{2}x - 1 & \text{si } x \in]6; +\infty[\end{cases}$$

a) Quelle est la nature de la fonction K ? Déterminer le domaine de définition de K ?

.....
.....

b) Déterminer $k(-4)$, $k(0)$ et $K(8)$

.....

c) En utilisant le même graphe, placer les points $F(-4 ; K(-4))$ et $G(8 ; K(8))$ puis Déterminer la représentation graphique de la fonction K ?