

J'entretiens mes connaissances en MATHÉMATIQUES

Bonjour chers élèves,

Nous espérons que vous vous portez tous bien !
A situation exceptionnelle, organisation exceptionnelle !



Nous savons que vous ne serez pas tous ravis d'avoir ce petit travail à réaliser mais nous comptons sur chacun de vous pour faire de votre mieux et pour réaliser les exercices proposés.

Ces exercices vous permettront d'entretenir vos connaissances actuelles et ne porteront pas sur une nouvelle matière.

Vous êtes tous capables de donner le meilleur de vous-mêmes ; nous vous faisons confiance !

N'hésitez pas à utiliser votre classeur et votre manuel en cas de difficultés ; relisez les synthèses ainsi que les différentes cartes mentales de votre classeur.

Ce travail ne sera pas coté mais DOIT être réalisé sérieusement.

Bon travail à tous !

Nous serons disponibles pour répondre à vos questions éventuelles via Messenger :

- ❖ pour les 3 TTA : groupe messenger 3TTCroc (créé vendredi en classe)
Si vous ne faites pas encore partie du groupe, n'hésitez pas à demander à l'un ou l'autre copain de classe de vous ajouter
- ❖ pour les 3TTB : DeptAdant Johann Marie

A très bientôt. Surtout, prenez soin de vous et des autres !

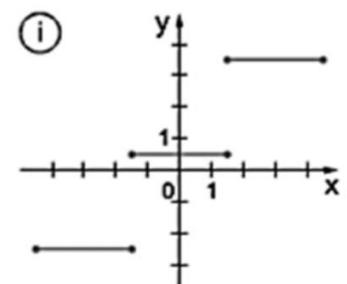
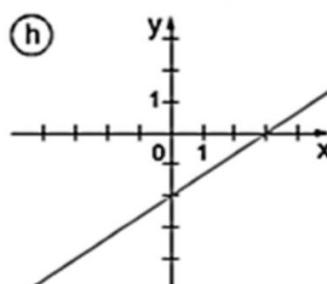
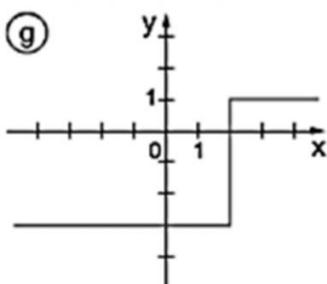
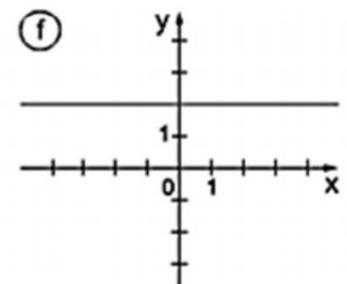
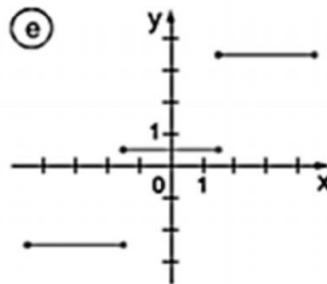
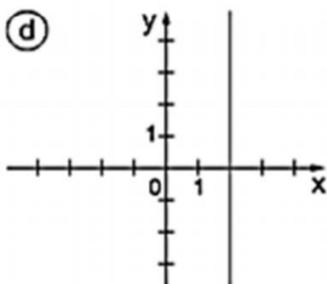
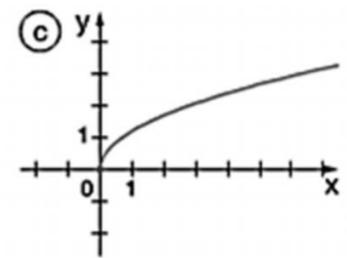
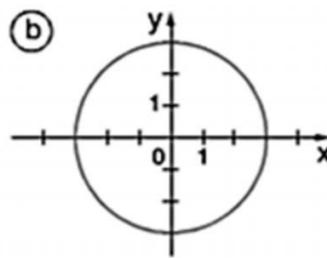
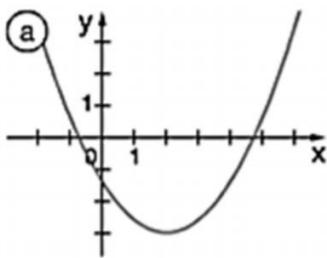
Mme ADANT - Mme MORO

CHAPITRE 8 : PREMIER DEGRE

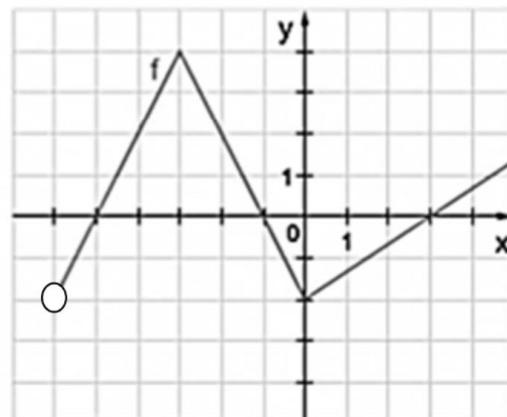
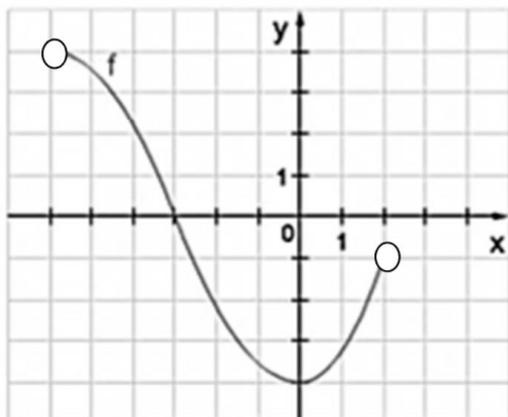
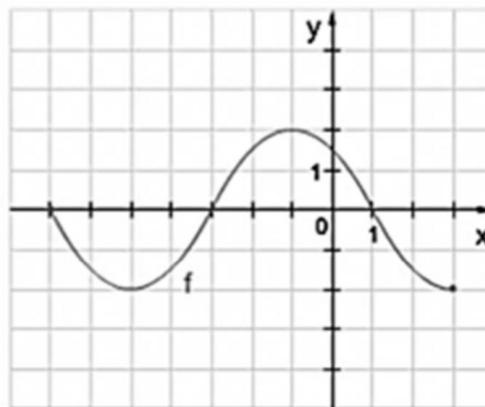
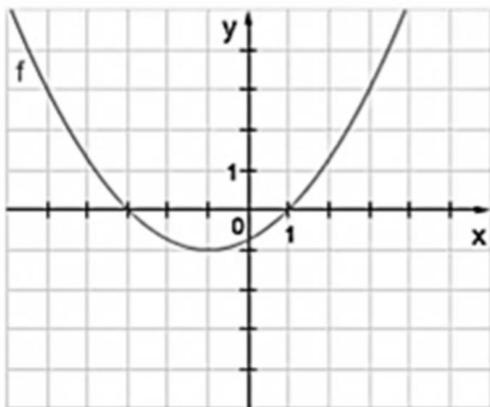
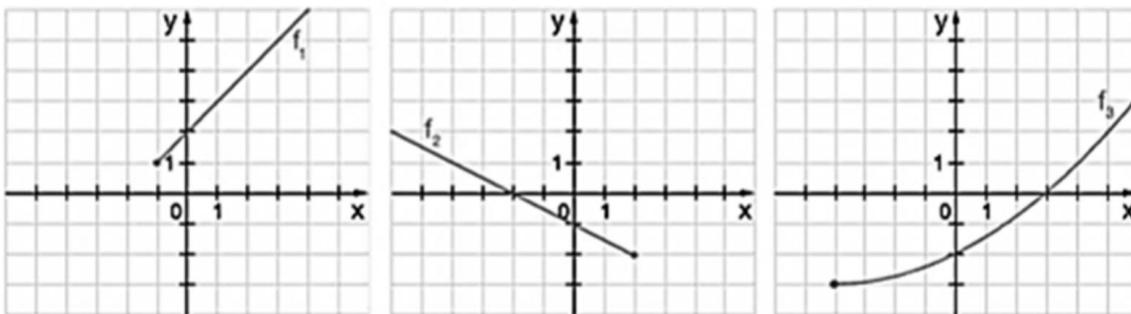
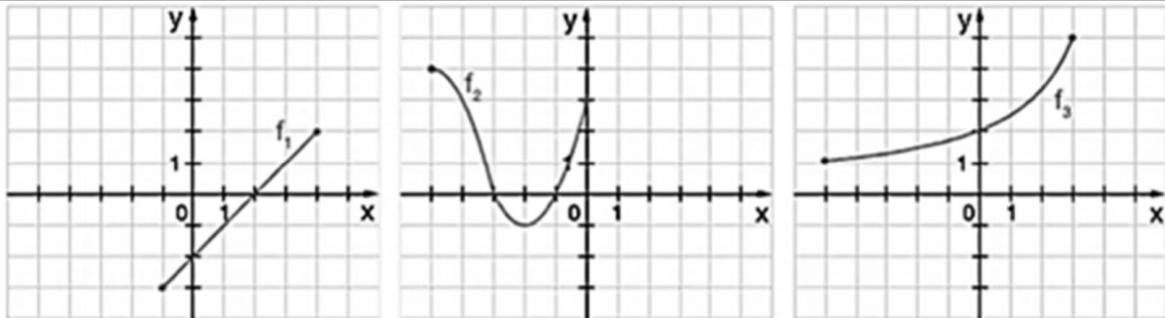
Réalise à titre formatif (donc non coté) l'évaluation du chapitre 8 que tu as reçue dans ce dossier (pour les 3TTB) ou vendredi à l'école (pour les 3TTA).

CHAPITRE 6 : APPROCHE GRAPHIQUE DES FONCTIONS

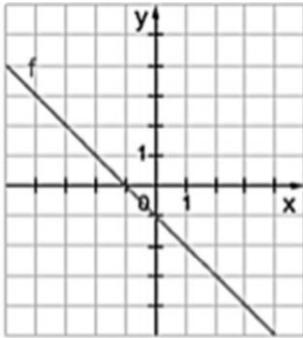
1. Tous les graphiques ci-dessous représentent des relations. Parmi ceux-ci, quels sont ceux qui représentent une fonction ? Justifie (graphiquement).



2. Choisis **six fonctions** et détermine le domaine de la fonction, l'ensemble image, les éventuelles racines, l'ordonnée à l'origine, le tableau de signes et le tableau de variations. (A réaliser sur feuille)

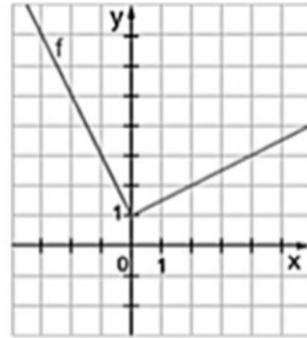


3. Quand cela est possible, complète les informations relatives à chaque graphique.



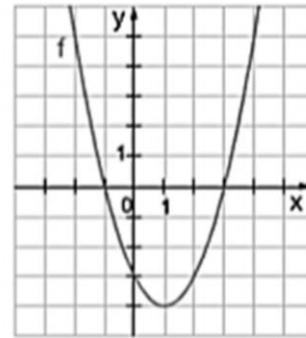
$f(-3) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = -2$



$f(-2) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = 1$



$f(-2) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = 0$

$f(0) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = 1$

$f(1) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = 3$

$f(0) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = -4$

$f(3) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = 0$

$f(2) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = -1$

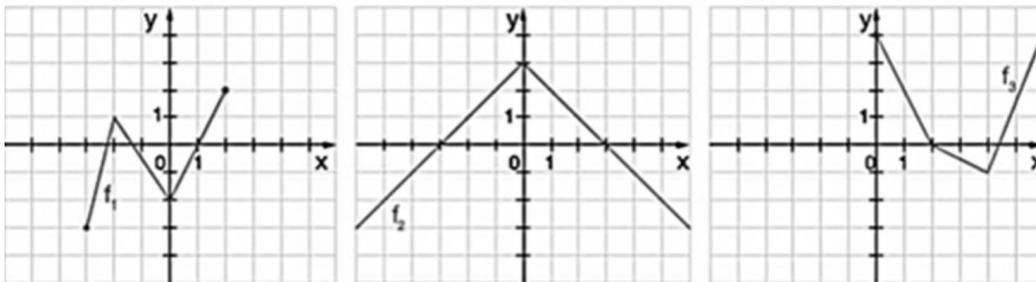
$f(4) = \dots\dots$

$f(\dots\dots) = -5$

4. Trace des fonctions en respectant les conditions. Représente **4 fonctions au choix sur les 6.** (à réaliser sur feuille quadrillée)

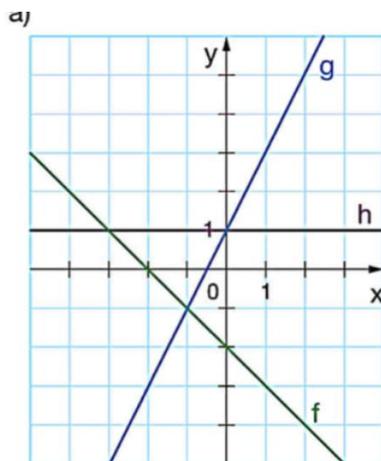
- dom $f = [-3 ; 2]$
 - Racine : $x_1 = 1$
 - La fonction est toujours décroissante
- dom $f = [-2 ; 4]$
 - im $f = [-3 ; 3]$
 - La fonction est toujours décroissante
- dom $f = \mathbb{R}$
 - Racine : $x_1 = 2$
 - La fonction est positive sur $\leftarrow ; 2]$
 - La fonction est négative sur $[2 ; \rightarrow$
- dom $f = [-1 ; 3]$
 - ord. origine : $y = 1$
 - La fonction est toujours croissante
- dom $f = [0 ; \rightarrow$
 - $(1 ; -2)$ est un minimum
- dom $f = \mathbb{R}$
 - Racines : $x_1 = 1$ et $x_2 = 4$
 - La fonction est toujours positive
 - ord. origine : $y = 2$

5. Voici les graphiques de trois fonctions f_1, f_2, f_3 . Détermine la fonction répondant à chaque critère :



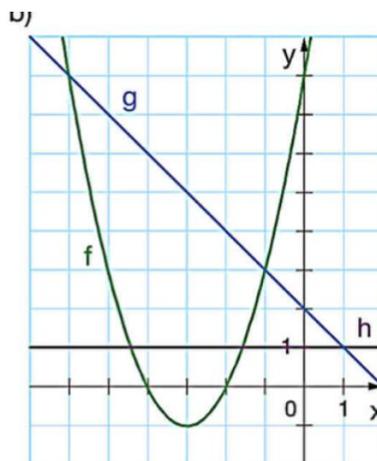
- a) La fonction est croissante sur $[0 ; 2]$
- b) La fonction est décroissante sur $[2 ; 5]$
- c) Le domaine de la fonction est $[0 ; \rightarrow$
- d) L'image du réel -1 par la fonction est 2.
- e) La fonction est positive sur $[-3 ; 3]$
- f) La fonction possède deux racines opposées.
- g) L'ordonnée à l'origine de la fonction est négative.
- h) La fonction admet un minimum en $(4 ; -1)$
- i) La fonction admet un maximum en $(-2 ; 1)$
- j) Le domaine est identique à l'ensemble image.

6. A partir des graphiques fournis, détermine les valeurs de x répondant à la condition demandée. (répondre sur autre feuille)



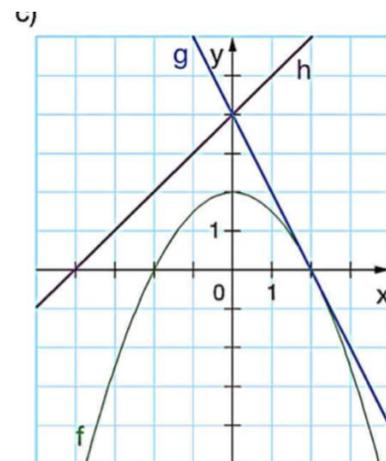
$f(x) = g(x)$
 $f(x) = h(x)$
 $g(x) = 0$

$f(x) \geq 0$
 $g(x) < h(x)$
 $g(x) > f(x)$



$f(x) = 0$
 $f(x) = g(x)$
 $g(x) = h(x)$

$f(x) \leq 0$
 $f(x) > 0$
 $f(x) < g(x)$



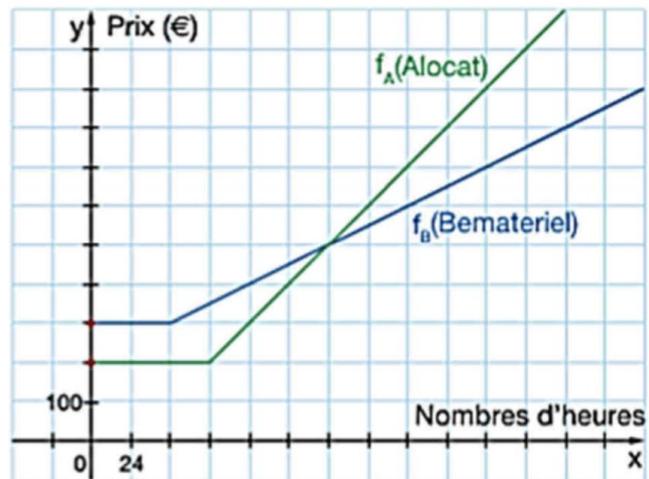
$f(x) = g(x)$
 $f(x) = 0$
 $f(x) = h(x)$

$f(x) \leq 0$
 $f(x) < h(x)$
 $g(x) \geq h(x)$

7. Résous le problème suivant :

Le graphique ci-contre représente les fonctions f_A et f_B illustrant les prix demandés par les sociétés Alocat et Bemateriel pour la location d'un mini bulldozer de chantier. Ces deux sociétés pratiquent une tarification en fonction du nombre d'heures de location.

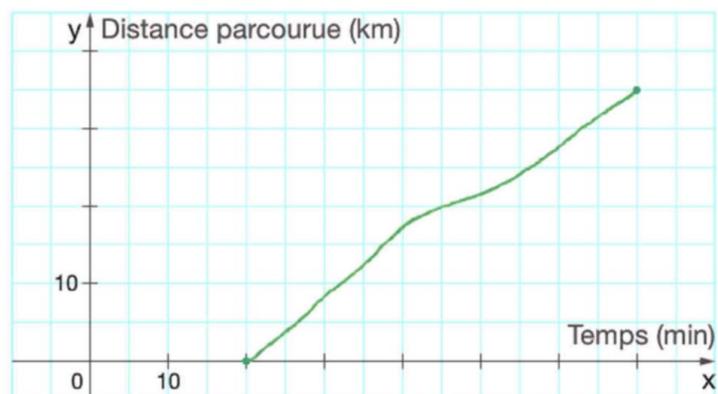
- La fonction f_A est constante sur $]0 ; 72]$; comment peux-tu interpréter cette tarification ?
- Pour quelles durées la société Alocat est-elle plus avantageuse ? Écris ta réponse sous la forme d'un intervalle.



8. Résous le problème suivant :

La dernière étape d'une course cycliste est un contre la montre individuel au cours duquel les coureurs partent de trois en trois minutes dans l'ordre inverse du classement général.

Avant cette dernière étape, Philippe Gilbert était deuxième au classement général à deux minutes du leader. Le graphique ci-contre de la fonction f représente la distance parcourue en kilomètres par Gilbert en fonction du nombre de minutes écoulées depuis 15 h.



- Détermine le domaine de cette fonction et déduis-en...
 - les heures de départ et d'arrivée de Gilbert;
 - le temps mis par Gilbert pour parcourir cette étape;
 - l'heure de départ du leader du classement général.
- Détermine l'ensemble image de cette fonction. Quelle caractéristique de l'étape peux-tu en déduire ?
- Calcule la vitesse moyenne de Gilbert pour ce contre la montre.

