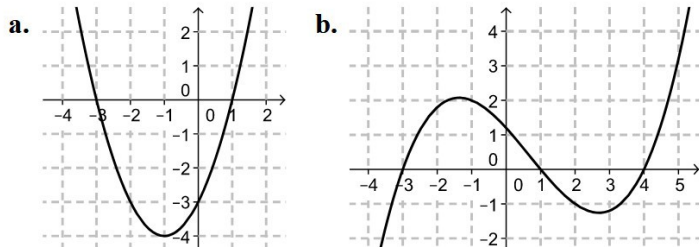


**TD n° 1 : Les Fonctions (Rappels) – T STMG2**

**Ex 1 :** Soit la fonction  $f$  définie sur  $D_f = [-2; 3]$  par  $f(x) = 4x - 3$

- 1) Dresser le tableau de valeurs de  $f$
- 2) Construire le graphique  $C_f$
- 3) Déterminer la racine (éventuelle) de  $f$

**Ex 2 :** On donne les fonctions  $f$  et  $g$  définies ci-dessous

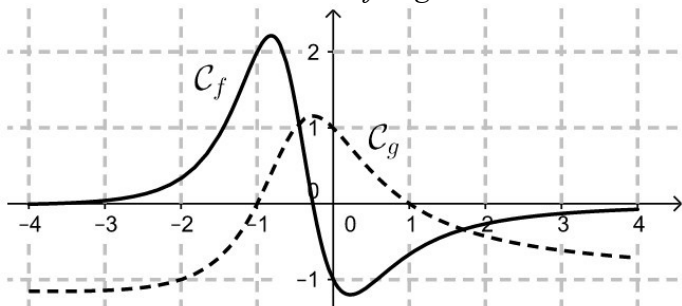


- 1) Dresser le tableau de valeurs de  $f$  et  $g$
- 2) Dresser le tableau de signes de  $f$  et  $g$
- 3) Dresser le tableau de variations de  $f$  et  $g$
- 4) Déterminer le minimum et le maximum des fonctions  $f$  et  $g$

**Ex 3 :** Pour chaque fonction suivante, dresser son tableau de valeurs, son tableau de variations et son tableau de signes

- 1)  $f(x) = -3x + 6$  avec  $D_f = [-4; 3]$
- 2)  $f(x) = 5x - 2$  avec  $D_f = [-3; 4]$
- 3)  $f(x) = 0,8x + 1,4$  avec  $D_f = [-4; 2]$

**Ex 4 :** On donne les fonctions  $f$  et  $g$  définies ci-dessous



- 1) Dresser le tableau de variations de  $f$  et  $g$
- 2) Déterminer les valeurs de  $x$  vérifiant  $f(x) = g(x)$
- 3) Déterminer les valeurs de  $x$  vérifiant  $f(x) \geq g(x)$

**Ex 5 :** Soit  $f$  la fonction définie par le tableau suivant

$x$	-3	1	3	6
variations de $f$	1	4	-2	0

- 1) Lire le domaine de définition de  $f$
- 2) Construire le graphique  $C_f$
- 3) Lire les racines (éventuelles) de  $f$
- 4) Dresser le tableau de signes de  $f$
- 5) Déterminer le minimum et le maximum de  $f$

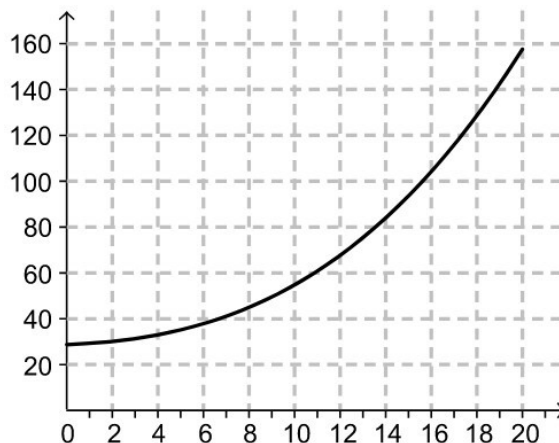
**Ex 6 :** Soit  $f$  la fonction définie par le tableau suivant

$x$	-5	-3	-1	1	2	4
$f$	2	5	0	-4	0	3

- 1) Lire le domaine de définition de  $f$
- 2) Construire le graphique  $C_f$
- 3) Lire les racines (éventuelles) de  $f$
- 4) Dresser le tableau de signes de  $f$
- 5) Déterminer le minimum et le maximum de  $f$

**Ex 7 :** Une entreprise commercialise des téléphones. Par an, elle fabrique entre 0 et 2000 appareils. Le coût de production, exprimé en milliers d'euros, est fonction du nombre de téléphones fabriqués, en centaines.

La courbe de  $f$  est donnée ci-dessous



- 1) Quel est le coût de production de 1000 téléphones ?
- 2) Quelle quantité maximale d'objets l'entreprise peut-elle produire pour un coût inférieur à 100000 € ?
- 3) On s'intéresse au coût moyen de production des téléphones.
  - a) Justifier que si l'entreprise fabrique 2000 téléphones, alors le coût moyen de production de l'un d'eux est environ 80 €.
  - b) Recopier et compléter le tableau suivant.

Nombre de téléphones produits (en centaines)	2	4	...	12	20
Coût moyen par téléphone (en euros)					80

- c) Tracer la courbe du coût moyen dans un repère. (unité en abscisse: centaine de téléphones, en ordonnée: prix en euros).
- d) Estimer le nombre de téléphone qu'il faut fabriquer pour obtenir un coût moyen minimal.

**Ex 8 :** Soit la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = -x^2 + 2x$  avec  $D_f = [-1; 3]$

- 1) Déterminer le tableau de valeurs de  $f$
- 2) Construire le graphique de  $f$
- 3) Déterminer les racines de  $f$