

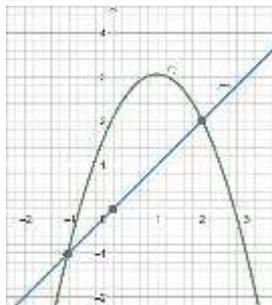


## Série n ° 5 d'exercices sur « Généralités sur les fonctions »

### 1ère Bac Sc Exp

#### EXERCICE 1

La courbe ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  :



- 1) Résoudre graphiquement l'équation :  $f(x) = x$ .
- 2) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes
  - a)  $f(x) \geq x$
  - b)  $f(x) < x$
- 3) Dresser le tableau de variation de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

#### EXERCICE 2

Étudier le signe de la fonction  $f$  dans chacun des cas suivants sur son domaine de définition :

- 1)  $f(x) = 6x^2 - x - 1$  ; 2)  $f(x) = \frac{2x-6}{x^2+1}$
- 3)  $f(x) = \frac{x-2}{(x-1)^2}$  ; 4)  $f(x) = x\sqrt{x}(2x-1)$ .
- 5)  $f(x) = x(1 + \sin x)$  ; 6)  $f(x) = \frac{\cos^2(x)}{\sqrt{x}-1}$

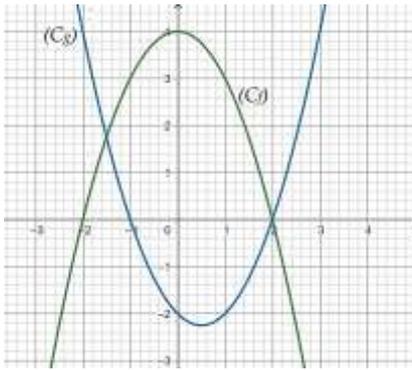
#### EXERCICE 3

Comparer les fonctions  $f$  et  $g$  dans chacun des cas suivants :

- 1)  $f(x) = 2x^2 - 2x + 1$  ;  $g(x) = 2x - 1$
- 2)  $f(x) = \frac{4x-3}{x+1}$  ;  $g(x) = 2x - 3$
- 5)  $f(x) = \frac{2x^3+1}{x+1}$  ;  $g(x) = 3x^2 + 1$ .

### EXERCICE 4

Soient  $(C_f)$  et  $(C_g)$  les courbes représentatives des fonctions  $f$  et  $g$  dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .



- 1) a) Comparer les fonctions  $f$  et  $g$  sur  $[-2; 3]$ .
- b) En déduire les solutions dans  $[-2; 3]$  de l'inéquation:  $f(x) > g(x)$ .
- 2) Déterminer le signe de chacune des fonctions  $f$  et  $g$
- 3) Dresser le tableau de variations de chacune des fonctions  $f$  et  $g$ .

WWW.GUESSMATHS.CO