

EXERCICE N° 1 :

1). Déterminer l'ensemble de définition de f dans chacun des cas suivant :

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$	$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$	$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$	$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
$x \mapsto x^3 - x$	$x \mapsto \frac{x-3}{x^2+4x}$	$x \mapsto \sqrt{x^2 - x}$	$x \mapsto \sqrt{ x - 1}$

2). Etudier la parité de chacune des fonctions précédentes.

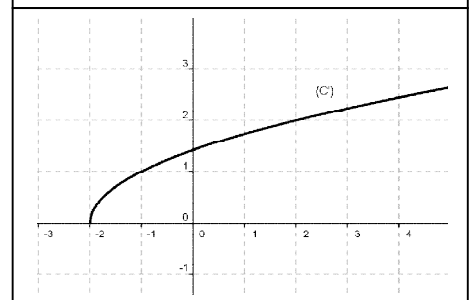
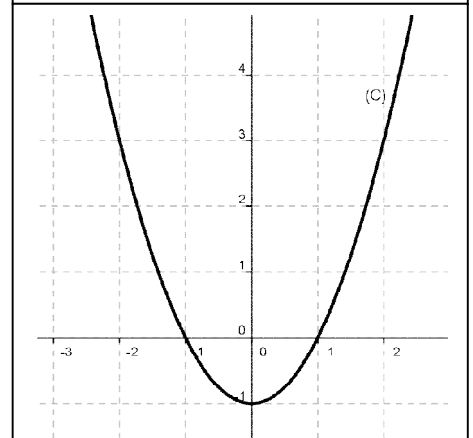
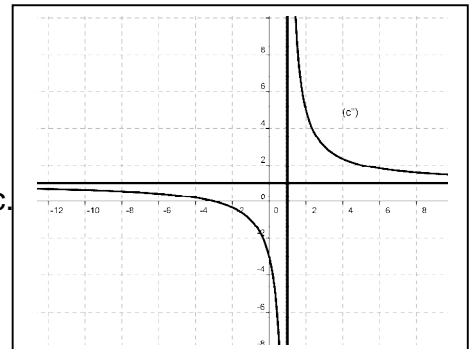
EXERCICE N° 2:

Les courbes ci-contre représentent trois fonctions

définies par $f(x) = x^2 + a$; $g(x) = \sqrt{x + b}$ et $h(x) = \frac{x+c}{x+1}$ où a, b et c .

sont des réels.

- 1). Identifier chaque fonction à sa courbe.
- 2). Etudier, graphiquement, les variations de chaque fonction.
- 3). Etudier, graphiquement, la parité de Chaque fonction.
- 4). Résoudre graphiquement : $f(x) = 0$; $f(x) \geq 0$
 $g(x) = 0$; $g(x) \geq 0$; $h(x) = 0$ et $h(x) \geq 0$.
- 5). a). Déterminer $f(0)$ en déduire la valeur de a .
b). Déterminer $g(-1)$ en déduire la valeur de b .
c). Déterminer $h(0)$ en déduire la valeur de c .
- 6). a). Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = x$.
b). Retrouver ce résultat par le calcul.



EXERCICE N° 3:

Les deux courbes (C_f) et (C_g) ci-contre représentent respectivement deux fonctions f et g définies sur \mathbb{R} .

1).a). Déterminer graphiquement : $f(0)$; $f(1)$ et $f(-4)$.

b). Déterminer graphiquement : $g(0)$; $g(1)$ et $g(-4)$.

c). Déterminer graphiquement : **min(f)** et **max(g)**

2). Résoudre graphiquement : $f(x)=g(x)$; $f(x) \geq g(x)$;

$f(x) \leq g(x)$; $f(x)=4$; $f(x) \geq -4$; $g(x)=-8$ et $g(x) \geq 4$.

3). Etudier, graphiquement, les variations de chaque fonction.

4). Tracer dans le même repère les courbes des fonctions $(-g)$ et $|g|$.

5). Sachant que $f(x)=x^2+a x+b$ et $g(x)=-x^2+c x+d$. Calculer les réels a ; b ; c et d .

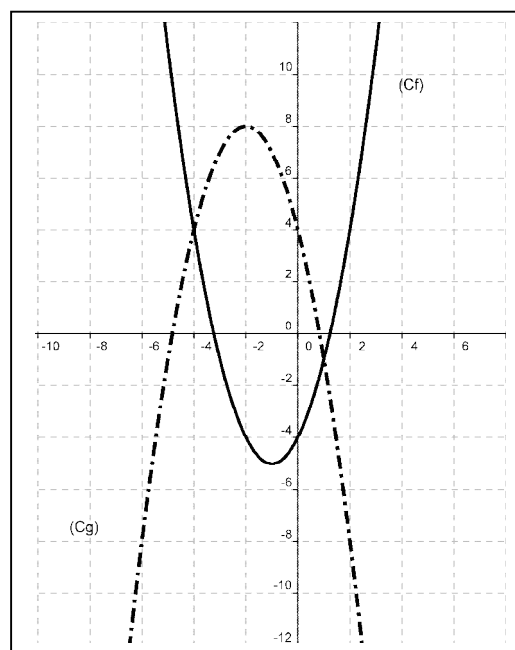
6). Soit h la fonction définie sur \mathbb{R} par $h(x)=x^2+2|x|-4$.

a). Montrer que h est une fonction paire. Interpréter ce résultat.

b). Montrer que $h(x)=f(x) \forall x \in \mathbb{R}$.

c). Représenter la courbe (C_h) de la fonction h à partir de la courbe (C_f) .

d). En déduire, graphiquement, les variations de la fonction h .



EXERCICE N° 4 :

Soit les fonctions f et g définies par $f(x)=\frac{2x+4}{x+1}$ et $g(x)=\frac{3}{x}$ et (C_f) et (C_g) leurs courbes respectives dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) du plan.

1). Etudier f et tracer (C_f) dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .

2). Etudier g et tracer (C_g) dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .

3).a). Résoudre graphiquement : $f(x)=g(x)$.

b). Retrouver ce résultat par le calcul.

4). Soit la fonction h définies par $h(x)=\frac{2|x|+4}{|x|+1}$

Représenter la courbe (C_h) de la fonction h à partir de la courbe (C_f) .

BON TRAVAIL

