Série 4 : Généralités sur les fonctions

Exercice 1

Soit f une fonction définie sur IR.

La courbe représentative de fonction f sur] 0 ; +∞ [

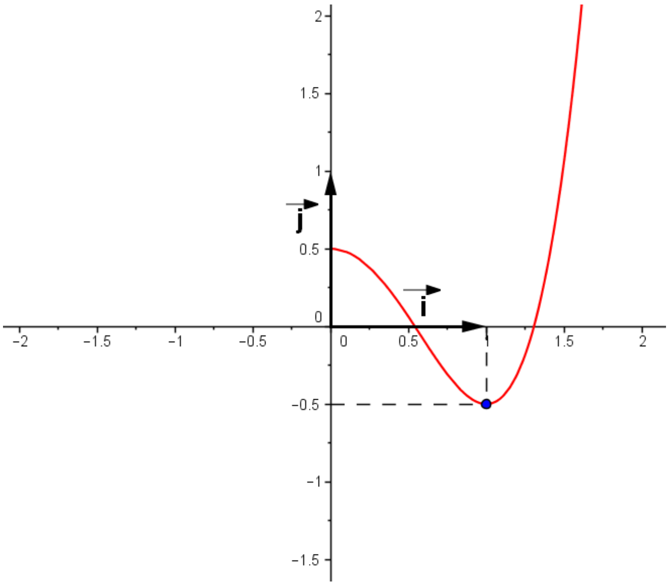
est donnée ci- contre.

Compléter cette courbe

a) si f est paire.

b) si f est impaire.

(On tracera les courbes dans des repères différents.)



Exercice 2

1. Soit a est un réel strictement positif, et f une fonction paire définie sur l'intervalle [-a ; a], .

Montrer que si f est croissante sur [0 ; a], alors elle est décroissante sur [-a ; 0] , et si f est décroissante sur [0 ; a], alors elle est croissante sur [-a ; 0]

2. Soit a est un réel strictement positif, et f une fonction impaire définie sur l'intervalle [-a ; a], .

Montrer que si f est croissante sur [0 ; a], alors elle est croissante sur [-a ; 0] , et si f est décroissante sur [0 ; a], alors elle est décroissante sur [-a ; 0] .

Exercice 3

Montrer que si f est une fonction impaire définie sur un intervalle centré en 0, alors, f(0)=0.

Exercice 4

Soit f une fonction dont le domaine de définition est IR, a étant un réel strictement positif.

Compléter le tableau de variation suivant dans le cas où :

a) f est paire.

b) f est impaire.

x		0		a		$+\infty$
Signe de r			−		+	
f		0	↘	-1	↗	

Exercice 5

Déterminer la fonction f définie sur IR, qui est à la fois paire et impaire.