

DEVOIR DE CONTROLE N6**Exercice 1 :(10 points)**

1) soit la fonction g définie par : $g(x) = -x^2 + x$

a) vérifier que $g(x) = -\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{4}$

b) Déterminer les variations de g sur \mathbb{R}

c) Représenter graphiquement g dans un repère orthonormé

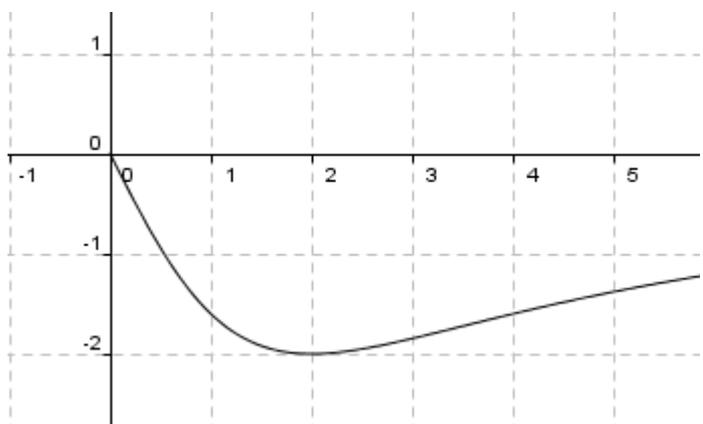
2) Soit $f(x) = \frac{-8x}{x^2 + 4}$, $x \in \mathbb{R}$

a) Montrer que f est une fonction impaire

b) Montrer que f admet un minimum en -2 égal à -2

c) On a représenté f sur $[0, +\infty[$, recopier et compléter la représentation graphique de f dans le même repère que g

3) Résoudre graphiquement $g(x) > f(x)$

**Exercice 2 : (10 points)**

Soit $R = (O, \vec{i}, \vec{j})$ un repère orthonormé du plan

Soit les points $B(3, 0)$ et $C(3, 5)$ et la droite $(D) : 4x + 3y - 2 = 0$

1) Tracer (D) et placer les points B et C

2) Montrer que le point C est équidistant de B et (D)

3) Soit (D') la perpendiculaire à (D) passant par C

4) Déterminer les coordonnées du point A intersection de D et D'

5) Soit $\Delta : y = 2x - 1$, montrer que Δ est la médiatrice de $[AB]$