

Nom et Prénom : _____
 N°: _____

Note: _____

Exercice N°1 (10pts):

1) On considère les fonctions suivantes :

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$X \rightarrow ax^2 + b$$

$$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$X \rightarrow a(x+b)^2$$

$$h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$X \rightarrow ax^2$$

Soit C_1, C_2, C_3 les courbes représentatives de ces fonctions dans le repère orthonormé (o, i, j) .

a) Faire correspondre à chaque fonction sa courbe représentative.

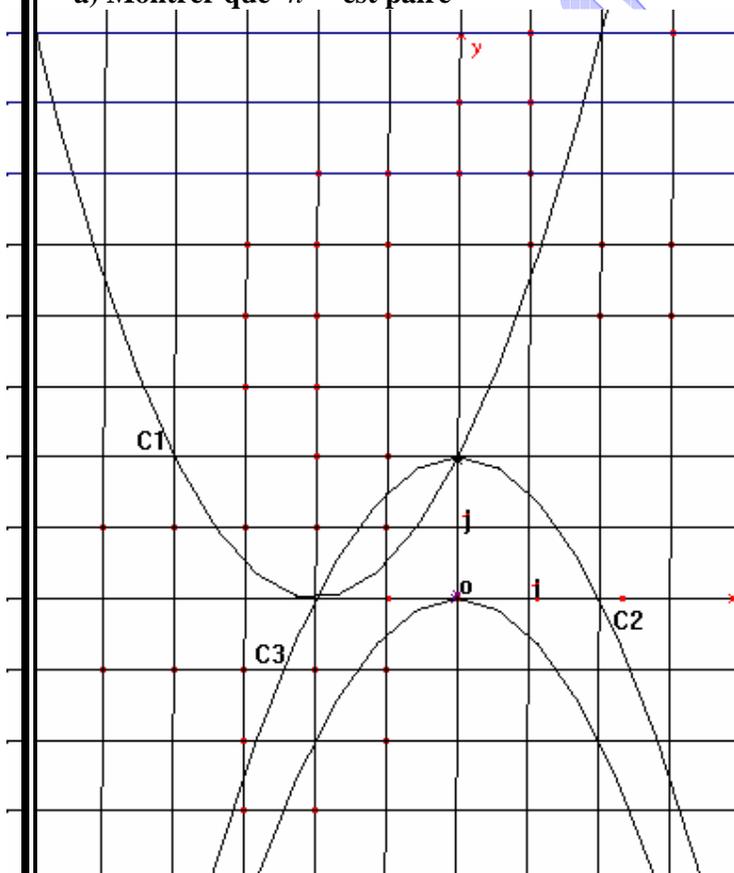
b) Déterminer a et b pour chaque fonction

2) a) Résoudre dans \mathbb{R} par le calcul $\frac{1}{2}(x+2)^2 = -\frac{1}{2}x$

b) Résoudre dans \mathbb{R} graphiquement $\frac{1}{2}(x+2)^2 \geq -\frac{1}{2}x$

3) Soit $h(x) = \frac{1}{2}(|x| + 2)^2$

a) Montrer que h est paire



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) En déduire la courbe représentative C de h dans le repère orthonormé ci-joint

c) Dresser le tableau de variation de h

Exercice N°2 (10pts):

Soit (O, i, j) un repère orthonormé

D_m : l'ensemble des points $M(x,y)$ tels que : $mx + (1-m)y + m = 0$

1) Montrez que pour tout m , D_m est une droite

.....
.....

2) Déterminer le réel m pour que $A(-2,1)$ soit un point de D_m

.....
.....
.....

3) Déterminer le réel m pour que $D_m // \Delta$, Δ d'équation $y = -2x + 5$

.....
.....

4) Ecrire l'équation cartésienne de D_0 et D_1

.....
.....

5) Montrez que D_m ont un point commun I que l'on déterminera

.....
.....
.....

6) Déterminer la distance AI

.....
.....
.....

7) Pour quelle valeur de m : D_3 et D_m sont perpendiculaires

.....
.....
.....

A large rectangular area with a double-line border, containing 20 horizontal dotted lines for writing.

A large rectangular area with a double-line border, containing 20 horizontal dotted lines for writing.