

24 Avril 2004

Devoir De contrôle n° 3

Classe : 2<sup>ème</sup> année

Nom et Prénom : \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

N°: \_\_\_\_\_

**Exercice N°1 (10pts):****1) On considère les fonctions suivantes :**

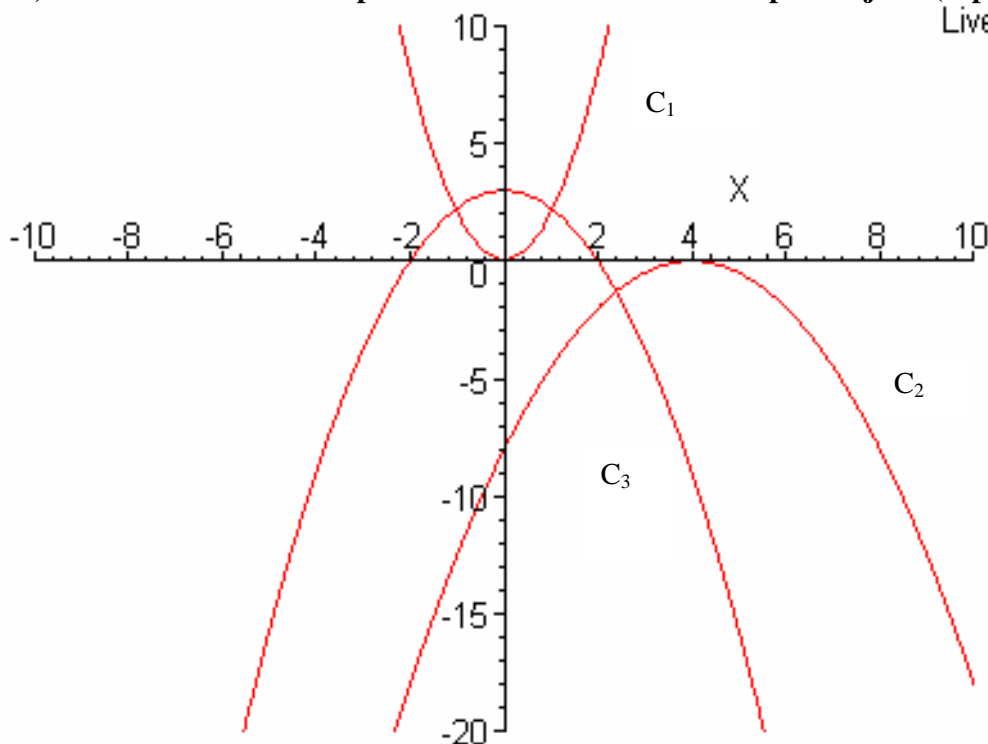
$$f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R} \\ X \longrightarrow ax^2 + b$$

$$g: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R} \\ X \longrightarrow a(x+b)^2$$

$$h: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R} \\ X \longrightarrow ax^2$$

Soit  $C_1, C_2, C_3$  les courbes représentatives de ces fonctions dans un repère orthogonal  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

a) Faire correspondre à chaque fonction sa courbe représentative. (justifier)

b) Montrer que  $f(x) = -\frac{3}{4}x^2 + 3$ ,  $g(x) = -\frac{1}{2}(x-4)^2$  et  $h(x) = 2x^2$ II) Soit  $k(x) = -\frac{1}{2}(|x| - 4)^2$ a) Montrer que  $k$  est paireb) En déduire la courbe représentative  $C$  de  $k$  dans le repère ci-joint (expliquer) (tracer en bleu)c) Dresser le tableau de variation de  $k$ d) Déterminer graphiquement selon les valeurs de  $m$  le nombre de solutions de l'équation  $k(x) = m$

**Exercice N°2 (8pts):**

Soient dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  les points A(3,-2), B(-1,2)

1) Donner une équation cartésienne de (AB)

Soit  $\Delta$  d'équation :  $x+y-1=0$  et  $D_m : (m-2)x - my + 5 = 0$

2) Montrez que pour tout m,  $D_m$  est une droite

3) Déterminer le réel m pour que  $D_m // \Delta$

4) Existe-t-il une valeur de m pour que  $\Delta$  et  $D_m$  soient perpendiculaires

5) Soit C(-4,-2) Déterminer la distance de C à  $\Delta$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Handwriting practice lines consisting of multiple sets of three horizontal dotted lines for tracing and writing practice.



[illegible]