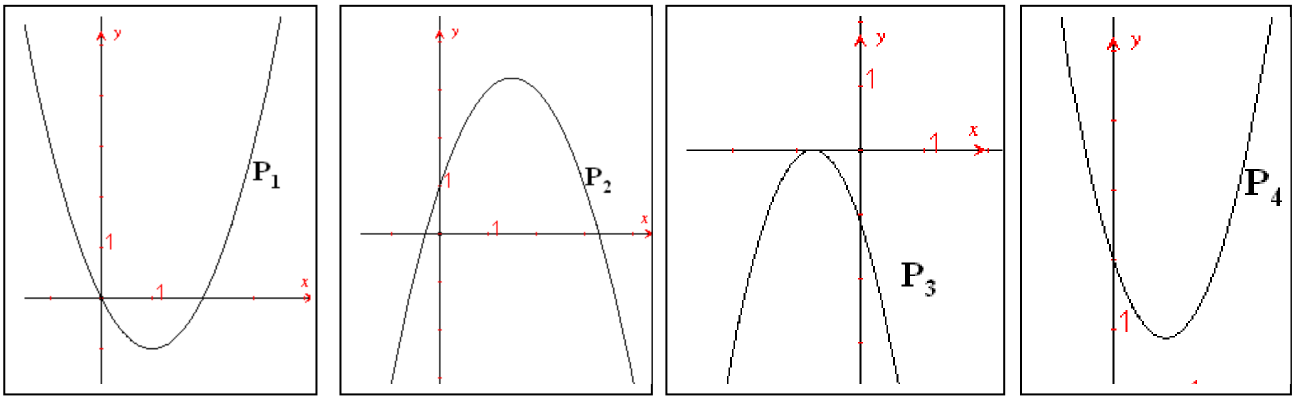
L.P. Kairouan	Devoir de contrôle N°6	Prof : Chouihi
Le : 16 – 05 – 12	Durée : 1h	Classe : $2SC_6$

Nom & prénom : .... **N°** ....

Exercice N°1 (7 points)

Les paraboles ci-dessous sont les courbes des fonctions trinômes définies par: $f(x) = ax^2 + bx + c$.



1) Compléter le tableau suivant:

Parabole	P_1	P_2	P_3	P_4
Signe de a				
Signe de b				
Signe de c				
Nombre de racines du trinôme				

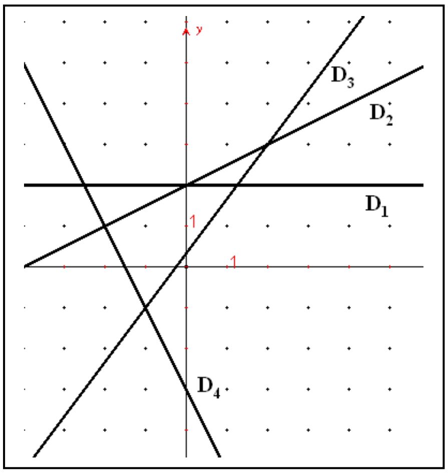
<u>NB:</u> Les questions 2), 3), 4) a) et 4) b) seront traitées sur votre copie.

2) Sachant que P_1 a pour sommet $S(1, -1)$ et passe par le point $A(2,0)$, déterminer a, b et c.
3) Sachant que P_2 passe par les points $B(0,1)$, $C(1,3)$ et $D(-1, -3)$ déterminer a, b et c.
4) a) Dresser le tableau de variation de la fonction associée à P_1.
   b) Dresser le tableau de variation de la fonction associée à P_2.
   c) Tracer sur le même graphique que celui de P_1 la courbe de la fonction h définie par $h(x) = |f(x)|$.

Exercice N°2 (4 points)

Compléter le tableau suivant:

droite	**D_1**	**D_2**	**D_3**	**D_4**
Equation réduite				
Equation cartésienne				
Vecteur directeur				
Vecteur normal				



Exercice N°3 (5 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$ on considère les points A(-1,3), B(-2,-1) et C(4,1).

1) a) Déterminer une équation cartésienne de la médiatrice Δ_1 du segment [BC].

b) Déterminer une équation cartésienne de la droite Δ_2 qui porte la hauteur issue de A du triangle ABC.

c) Déterminer les coordonnées du point I milieu de [BC] puis une équation cartésienne de la droite Δ_3 qui porte la médiane [AI].

d) Les droites Δ_1, Δ_2 et Δ_3 sont elles concourantes?

2) Déterminer les coordonnées du point G centre de gravité du triangle ABC.

3) a) Déterminer les coordonnées du point Ω centre du cercle $\mathcal{C}$ circonscrit au triangle ABC.

b) En déduire une équation de $\mathcal{C}$.

Exercice N°4 (4 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$ on considère l'ensemble $\mathcal{C}$ des points M(x,y) vérifiant:

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0.$$

1) Montrer que $\mathcal{C}$ est un cercle dont on précisera les coordonnées du centre I et du rayon.

2) On donne A(-1, 3).

a) Vérifier que $A \in \mathcal{C}$.

b) Donner une équation de la tangente Δ à $\mathcal{C}$ au point A.

3) On désigne par Δ' la droite perpendiculaire à Δ passant par A.

a) Donner une équation de Δ'.

b) Déterminer $\mathcal{C} \cap \Delta'$.