Contrôle 1

	exercice
Équations de droites	1,2
Etudes de suites	
Fonctions de référence	
Polynômes du second degré	3,4
Dérivation locale	
Dérivation Globale	
Exponentielle	
Trigonométrie	
Produit scalaire	
Géométrie	
Probabilités conditionnelles	
Variables aléatoires réelles	

Durée indicative : 50 minutes

Exercice 1 :

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite d_1 passant par le point $A(-2;5)$ et de vecteur directeur $\overrightarrow{u}\begin{pmatrix}5\\-6\end{pmatrix}$.
2. Déterminer le coefficient directeur de la droite d_1
3. Déterminer une équation cartésienne de la droite d_2 passant pas les points $B(-5;2)$ et $c(5;4)$
4. Déterminer l'équation réduite de la droite d_2.
5. Montrer que les droites d_1 et d_2 sont sécantes et calculer les coordonnées de leur point d'intersection.

Exercice 2 :

Soient d la droite passant par le point $A(0;-3)$ de vecteur directeur $\overrightarrow{v}\begin{pmatrix}-5\\-2\end{pmatrix}$ et le point $M(x;y)$ tel que $M \in d$.

1. Monter que $\det(\overrightarrow{AM},\overrightarrow{v}) = -2x+5y+15$.
2. En déduire une équation cartésienne de d.
3. Le point $B(3;-2)$ appartient-il à la droite d ? Justifier.
4. Calculer les coordonnées du point d'intersection de d et de l'axe des ordonnées.

Exercice 3 :

Soint la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -x^2+x+2$

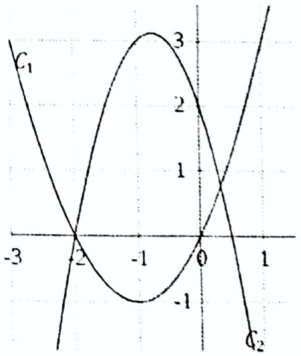
1. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
2. Résoudre l'équation $f(x) = 3$.

Exercice 4 :

On a tracé ci-contre les courbes représentatives des fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ respectivement par:

- $f(x) = (x+1)^2 - 1$
- $g(x) = -2^2 - 3x + 2$

1. Associer à chacune des donctions f et g précédentes sa courbe représentative C_1 ou C_2 en justifiant brièvement.
2. Déterminer par le calcul la forme canonique de $g(x)$.
3. (a) Montrer que calculer les coordonnées des points d'intersection des courbes C_1 et C_2 revient à résoudre l'équation $3x^2+5x-2=0$.
   (b) En déduire les coordonnées des points d'intersection de C_1 et C_2.



The End.