**Exercice 1:**

Soit $\left(C\right) $l’ensemble des points $M(x ; y)$ du plan vérifiant $x^{2}+ y^{2}+4x- 2y-5=0$

1. Montrer que le centre du cercle est $Ω(-2 ; 1)$ son rayon $r=\sqrt{10}$
2. Déterminer la position des points I(-5 ; 2) et J(-1 ; 3) et H(2 ; -1) par rapport au cercle (C)
3. Déterminer une équation cartésienne de la tangente ($D$) du cercle (C) au point I.
4. Soit (D’) une droite d’équation cartésienne : $2x-y+6=0$

4-1- Montrer que la droite (D’) coupe le cercle en deux points E et F.

4-2- Déterminer les coordonnées de E et F.

1. Déterminer une équation cartésienne de la tangente ($D$) du cercle au point P(0 ; 5) .
2. Résoudre graphiquement le système suivant : $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+ y^{2}+ 4x-2y-5\leq 0 \\2x-y+6\geq 0 \end{array}\right.$

**1ére Bac-S1**

**WWW.Dyrassa.com**

**Contrôle N3**

**Exercice 2:** Le plan (P) muni d’un repère (O, $\vec{i}$ , $\vec{j}$).On considère les points :

$$A\left(2 ;0 \right)  ; B\left(1 ;\sqrt{3}\right) ; C\left(-1 ;\sqrt{3}\right) $$

1. Calculer : $\vec{BA}×\vec{BC} $
2. calculer les distances AB et BC
3. Calculer $\cos(\left(\vec{BA},\vec{BC}\right)) et \sin(\left(\vec{BA},\vec{BC}\right)) $
4. Déduire la mesure de l’angle $\left(\vec{BA},\vec{BC}\right)$
5. Donner la nature du triangle ABC

**Exercice 3:** Soit ABC triangle **G** le barycentre de (A , 1) et (B , -3) et (C , -2).

1. Montrer que : $\vec{AG}=\frac{3}{4} \vec{AB}+\frac{1}{2} \vec{AC}$
2. Soit E un point tel que le point B est le barycentre de (C , -2) et (E ; 5)
	1. Montrer que E le barycentre de (B , -3) et (C , -2), et construire le point E.
3. Montrer que les points A et G et E sont alignés.
4. Construire le point K le barycentre de (A , 1) et (B , -3).
5. Montrer que le point G est le milieu du segment [CK].
6. Déduire le point d’intersection de deux droites (AE) et (KC) .

# Déterminer et construire $\left(∆\right)$ l’ensemble des points *M* du plan vérifiant :

# $$\left‖\vec{MA}-\vec{3MB}-2\vec{MC}\right‖=\left‖2\vec{MA}-6\vec{MB}\right‖$$

1. Montrer que le point K est le centre de gravité du triangle.

**WWW.Dyrassa.com**