Prof : Ben Amor Mounir	Devoir de contrôle n°5 (1 H) $2^{ème}$ science 1	Lycée secondaire Majida B... 2008-2009

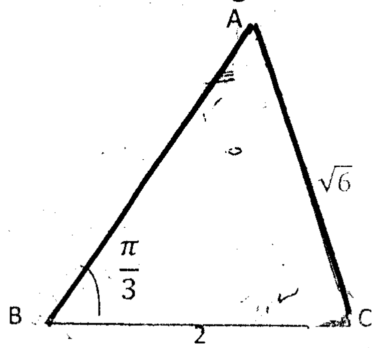
Exercice n°1

Dans cette figure, on donne un triangle ABC tel que :

$AC = \sqrt{6},\ \ BC = 2 \quad$ et $A\hat{B}C = \frac{\pi}{3}$

1) Calculer $\sin B\hat{A}C$, en déduire les valeurs des angles BAC et ACB en radian.
2) a- Vérifier que $(1 + \sqrt{3})^2 = 4 + 2\sqrt{3}$.

   b-Sachant que $cos\ (\frac{5\pi}{12}) = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ Calculer AB.
3) Calculer l'air du triangle ABC et le rayon de son cercle circonscrit.



Exercice n°2

Soit $(U_n)_{n\in N}$ une suite géométrique de raison $q > 0$ telle que $U_2 = 2$ et $U_4 = 18$.

1)a) Calculer sa raison q et son premier terme U_0.

b) Vérifier que $U_n = \frac{2}{9}(3)^n$.

2) Donner le rang du terme 4374.

3) Soit $S_n = U_0 + U_1 + \cdots + U_{n-1}$

a) Exprimer S_n en fonction de n .

b) Déduire $S = U_0 + U_1 + \cdots + U_7$

Exercice n°3 On considère les points $A(-4,-1)$; $B(1,3)$ et $C(-2,1)$ dans un repère $(o, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$.

1) Déterminer une équation cartésienne de (AB).
2) Déterminer une équation cartésienne de Δ perpendiculaire à (AC) passant par B .
3) Soient les droites $\Delta_m : (m-1)x + (2m+1)y - 3m = 0$, $m \in IR$.

   a)Déterminer m pour que Δ_m soit invariante par la translation du vecteur $\vec{\imath}$.

   b) Déterminer m pour que Δ_m soit parallèle à la droite (AB).

Bon travail