

## DEVOIR DE CONTROLE DE MATHEMATIQUES N° 6

Classe : 2<sup>ème</sup> Sciences

∞ Durée: 1h ∞

Barème

- I. Soit un triangle ABC tel que:  $AB = 8$  ;  $AC = 7$  et  $\hat{A} = \frac{2\pi}{3}$
- a/ Calculez BC  
b/ Calculer le rayon du cercle circonscrit à ABC  
c/ Calculez l'aire de ce triangle
- II. Soient un repère orthonormé  $(O; \vec{OA}; \vec{OB})$  ; le demi-cercle trigonométrique C de centre O , de diamètre [AA'] passant par B e M le point de C tel que:  $\hat{AOM} = \frac{\pi}{4}$
- a/ Faire une figure  
b/ Calculez AM , déduire  $\cos \frac{3\pi}{8}$   
c/ Calculez A'M, déduire  $\cos \frac{\pi}{8}$
- III.  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  est un repère du plan donnez l'équation réduite de la droite (AB) avec A(1;-2) et B(0;3)
- IV.  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  est un repère du plan; on donne les points: A(3 ; 2) et; B(1 ; 4)  
a/ Déterminez les coordonnées des points I et J milieux respectifs de [OA] et de [AB]  
b/ Déterminez une équation cartésienne de chacune des médiane  $\Delta$  issue de O et  $\Delta'$  issue de B
- V. On donne dans un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  la droite  $\Delta$  d'équation  $x - 4y + 5 = 0$
- 1/ a - Vérifiez que A(-1;1) appartient à  $\Delta$   
b - Donnez un vecteur directeur  $\vec{u}$  de  $\Delta$
- 2/ Déterminez les coordonnées du point A' image de A par la translation de vecteur  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$
- 3/ Déterminez une équation cartésienne de la droite  $\Delta'$  image de  $\Delta$  par  $\vec{v}$
- VI. Soit dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  les points A(3;5) et B(-2;1); donnez une équation cartésienne de la médiatrice de [AB]
- VII.  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  est un repère orthonormé; on donne les points A(2 ; 1) ; B(1 ; -3) et C(1 ; 1)
- a/ Déterminez une équation cartésienne de la droite (AB)  
b/ Déterminez une équation cartésienne de  $\Delta'$  la perpendiculaire à (AB) en C  
c/ Déterminez les coordonnées du point d'intersection de  $\Delta'$  et (AB)

3 points4 points2 points3 points3 points2 points3 pointsBon Travail