

Durée du devoir : 60 mn	Devoir surveillé (produit scalaire)	TCS prof: atmani najib
Indications : Toutes les réponses doivent être justifiées. L'usage de la calculatrice est autorisé.		
<p>Exercice 1 : (x points)</p> <p>Soit ABC un triangle tel que : $AB=1$, $AC=3$ et $BAC = \frac{2\pi}{3}$ et soit I le milieu de $[AB]$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montrer que $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = \frac{-3}{2}$ dédire que : $\overline{AB} \cdot \overline{BC} = \frac{-5}{2}$ 2. Montrer que $BC = \sqrt{13}$ 3. Calculer CI 4. Soit D le point tel que : $\overline{BD} = \frac{1}{5} \overline{BC}$ <ol style="list-style-type: none"> a) calculer le produit scalaire $\overline{ID} \cdot \overline{AB}$ b) Dédire que (ID) et (AB) sont perpendiculaires <p>Exercice 2 : (10 points)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Résoudre dans \mathbb{R} puis dans l'intervalle $[2\pi; 4\pi]$ l'équation : $2\sin(x) - 1 = 0$ 2. Résoudre dans l'intervalle $[2\pi; 4\pi]$ l'inéquation : $2\sin(x) - 1 \leq 0$ 		