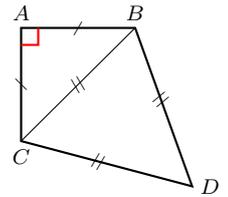


**Exercice 1 : (12 pts)**

Soit la figure suivante :



- (4) 1. donner les mesures :  $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ ;  $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$ ;  $(\overrightarrow{DC}, \overrightarrow{DB})$ ;  $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$
- (2) 2. Vérifier que  $\frac{45\pi}{4}$  et  $\frac{-3\pi}{4}$  Sont des abscisses curvilignes du même point.  
Puis le placer sur le cercle trigonométrique
- (3) 3. Simplifier :  $A = 2 \cos x + 3 \cos(\pi + x) + 6 \sin(\frac{\pi}{2} - x)$
- (3) 4. Calculer :  $B = \sin^2 \frac{\pi}{12} + \sin^2 \frac{3\pi}{12} + \sin^2 \frac{5\pi}{12}$

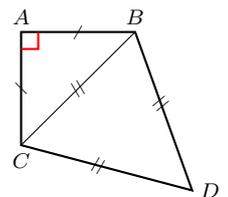
**Exercice 2 : (8 pts)**

*Good Luck!*

- (1.5 × 2 + 3) 1. Résoudre les équations et inéquation suivantes :
- $x \in \mathbb{R} \quad \sin(x) = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ; \quad x \in ] - 2\pi, 3\pi] \quad \sqrt{3} + 2 \sin x = 0 \quad ; \quad x \in ] - 2\pi, 3\pi] \quad \sin x > -\frac{1}{2}$
- (2) 2. Résoudre dans  $\mathbb{R} \quad \begin{cases} \cos x = \cos y \\ 3x + 2y = \pi \end{cases}$
- (2) 3. **Bonus Question** : Résoudre  $x \in ] - \pi, \pi] \quad 2 \sin^2(7\pi + x) - 3\sqrt{3} \cos\left(\frac{9\pi}{2} - x\right) + 3 \geq 0$

**Exercice 1 : (12 pts)**

Soit la figure suivante :



- (4) 1. donner les mesures :  $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ ;  $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$ ;  $(\overrightarrow{DC}, \overrightarrow{DB})$ ;  $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$
- (2) 2. Vérifier que  $\frac{45\pi}{4}$  et  $\frac{-3\pi}{4}$  Sont des abscisses curvilignes du même point.  
Puis le placer sur le cercle trigonométrique
- (3) 3. Simplifier :  $A = 2 \cos x + 3 \cos(\pi + x) + 6 \sin(\frac{\pi}{2} - x)$
- (3) 4. Calculer :  $B = \sin^2 \frac{\pi}{12} + \sin^2 \frac{3\pi}{12} + \sin^2 \frac{5\pi}{12}$

**Exercice 2 : (8 pts)**

*Good Luck!*

- (1.5 × 2 + 3) 1. Résoudre les équations et inéquation suivantes :
- $x \in \mathbb{R} \quad \sin(x) = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ; \quad x \in ] - 2\pi, 3\pi] \quad \sqrt{3} + 2 \sin x = 0 \quad ; \quad x \in ] - 2\pi, 3\pi] \quad \sin x > -\frac{1}{2}$
- (2) 2. Résoudre dans  $\mathbb{R} \quad \begin{cases} \cos x = \cos y \\ 3x + 2y = \pi \end{cases}$
- (2) 3. **Bonus Question** : Résoudre  $x \in ] - \pi, \pi] \quad 2 \sin^2(7\pi + x) - 3\sqrt{3} \cos\left(\frac{9\pi}{2} - x\right) + 3 \geq 0$