

Remplir vos réponses directement sur le sujet. Merci d'indiquer votre nom. Aucun document ni appareil électronique n'est autorisé.

Nom : ..... Prénom : .....

1. (3 points) Donner la valeur numérique des expressions suivantes :

$$\cos(\pi/2) =$$

$$\tan(-5\pi/3) =$$

$$\sin(2\pi/3) =$$

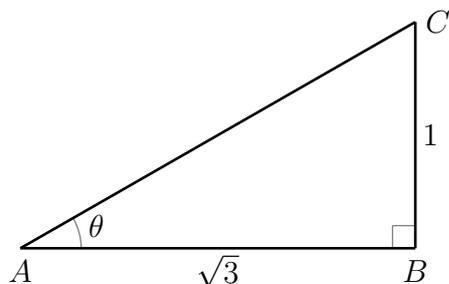
2. (4 points) Exprimer les fonctions suivantes à l'aide de  $\cos(x)$ ,  $\sin(x)$  et  $\tan(x)$ .

$$\cos(3\pi + x) =$$

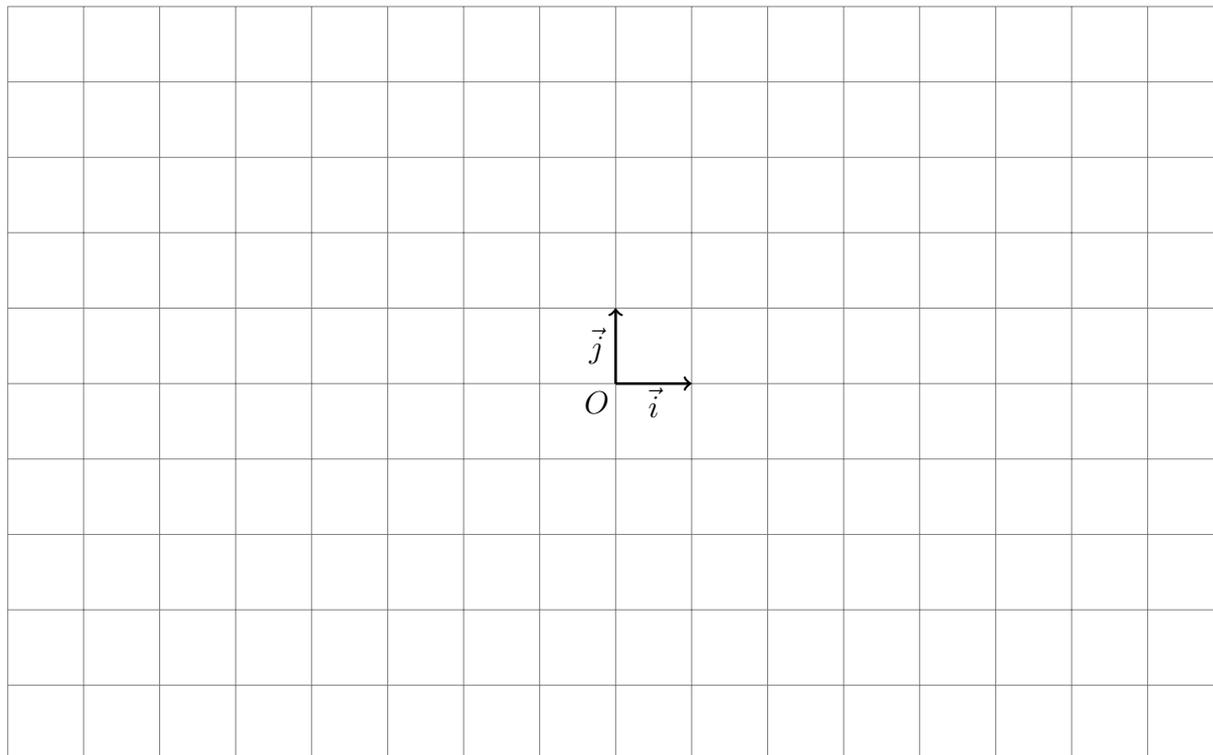
$$\sin(\pi/2 - x) =$$

$$\tan(\pi/2 + x) =$$

3. (2 point) Si le triangle  $ABC$  est rectangle en  $B$ , avec  $AB = \sqrt{3}$  et  $BC = 1$ , que vaut l'angle  $\theta = \widehat{CAB}$  (en radians) ?



4. (a) (1 point) Placer les points  $A \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $B \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ ,  $C \begin{pmatrix} -5 \\ -1 \end{pmatrix}$  dans le repère au verso (en indiquant le nom des points à côté de chaque point).



(b) (3 points) Donner les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}$ ,  $\vec{BC}$  et  $\vec{CA}$ .

$$\vec{AB} = \left( \quad \right) \quad \vec{BC} = \left( \quad \right) \quad \vec{CA} = \left( \quad \right)$$

(c) (2 points) Soit  $D$  le point tel que  $ABCD$  forme un parallélogramme (non croisé). Placer le point  $D$  sur la figure. Donner les coordonnées du point  $D$ .

$$D \left( \quad \right)$$

(d) (3 points) Calculer les longueurs  $AB$  et  $BC$  et  $AC$ .

$$AB = \quad \quad BC = \quad \quad AC =$$

(e) (2 points) Calculer le produit scalaire  $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$ . En déduire la valeur de l'angle  $\widehat{ABC}$  (en radians).

$$\vec{AB} \cdot \vec{BC} = \quad \quad \widehat{ABC} =$$