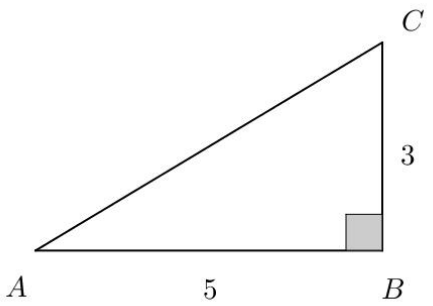
Nom / Prénom :

***Exercice* 1** : / 1 point

Sur la figure ci-dessous est représenté un triangle ABC, rectangle en B ; $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm.

Donner une valeur approchée de la mesure de l'angle $\widehat{CAB}$

On donnera le résultat en degré (au degré près), puis en radian (au centième de radian près).



On peut utiliser la trigonométrie puisque le triangle est rectangle.

On a alors : $\tan\left(\widehat{CAB}\right) = \dfrac{BC}{BA} = \dfrac{3}{5} = 0,6$

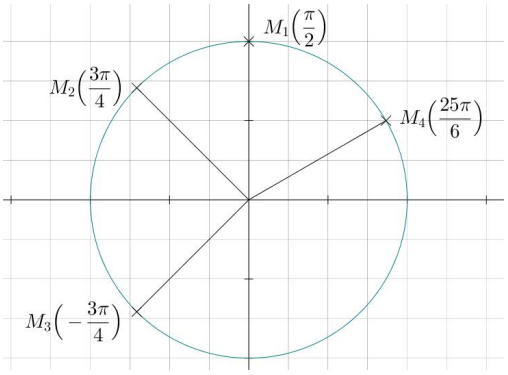
A l'aide de la calculatrice, on trouve alors : $\widehat{CAB} \approx 31° \approx 0,54$ rad

---

***Exercice* 2** : / 3 points

Placer sur le cercle trigonométrique ci-contre les points qui sont l'image des valeurs numériques suivantes :

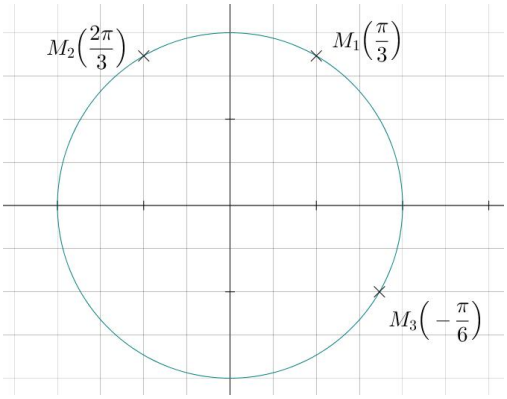
1. $\dfrac{\pi}{2}$ (point M_1)
2. $\dfrac{3\pi}{4}$ (point M_2)
3. $-\dfrac{3\pi}{4}$ (point M_3)
4. $\dfrac{25\pi}{6}$ (point M_4)



***Exercice* 3** : / 3 points

Donner la valeur numérique correspondante aux points placés sur le cercle trigonométrique ci-contre :

1. pour le point M_1 avec une valeur comprise entre $[0\ ;\ 2\pi]$
2. pour le point M_2 avec une valeur comprise entre $[0\ ;\ 2\pi]$
3. pour le point M_3 avec une valeur comprise entre $[-\pi\ ;\ \pi]$

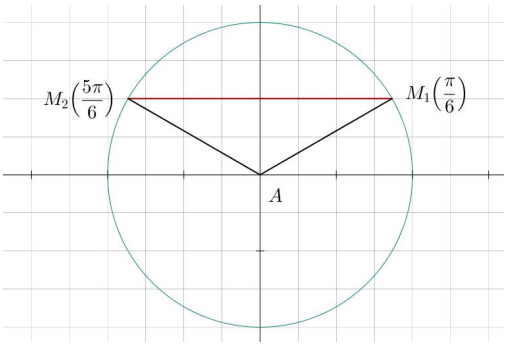


***Exercice* 4** : / 3 points

Résoudre l'équation : $\sin(x) = \dfrac{1}{2}$

avec $x \in [0\ ;\ 2\pi]$

On fera apparaître les traits de construction sur le cercle trigonométrique ci-contre.



On sait que $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \dfrac{1}{2}$

Ainsi, si $x \in [0\ ;\ 2\pi]$, $\sin(x) = \dfrac{1}{2} \iff x = \frac{\pi}{6}$ ou $-x + \pi = \frac{\pi}{6}$

On a deux solutions : $x = \frac{\pi}{6}$ et $x = \pi - \frac{\pi}{6}$

Au final, $\boxed{\mathcal{S} = \left\{\frac{\pi}{6}\ ;\ \frac{5\pi}{6}\right\}}$

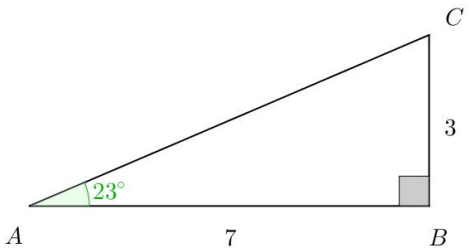
Nom / Prénom : **sujet B**

***Exercice* 1** : / 1 point

Sur la figure ci-dessous est représenté un triangle ABC, rectangle en B ; $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm.

Donner une valeur approchée de la mesure de l'angle $\widehat{CAB}$

On donnera le résultat en degré (au degré près), puis en radian (au centième de radian près).



On peut utiliser la trigonométrie puisque le triangle est rectangle.

On a alors : $\tan\left(\widehat{CAB}\right) = \dfrac{BC}{BA} = \dfrac{3}{7}$

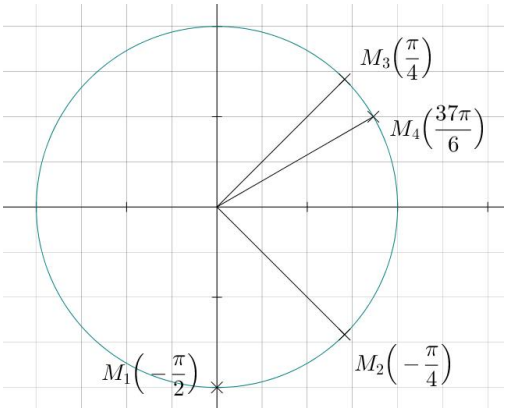
A l'aide de la calculatrice, on trouve alors : $\widehat{CAB} \approx 23° \approx 0,40$ rad

---

***Exercice* 2** : / 3 points

Placer sur le cercle trigonométrique ci-contre les points qui sont l'image des valeurs numériques suivantes :

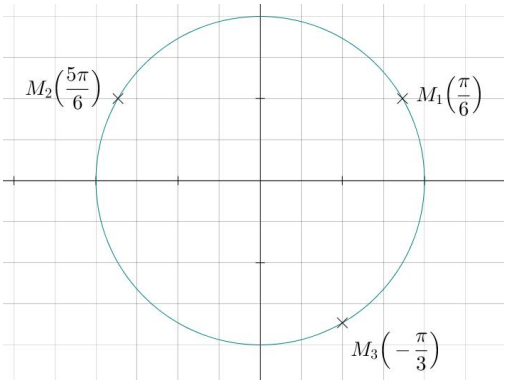
1. $-\dfrac{\pi}{2}$ (point M_1)
2. $-\dfrac{\pi}{4}$ (point M_2)
3. $\dfrac{\pi}{4}$ (point M_3)
4. $\dfrac{37\pi}{6}$ (point M_4)



***Exercice* 3** : / 3 points

Donner la valeur numérique correspondante aux points placés sur le cercle trigonométrique ci-contre :

1. pour le point M_1 avec une valeur comprise entre $[0\ ;\ 2\pi]$
2. pour le point M_2 avec une valeur comprise entre $[0\ ;\ 2\pi]$
3. pour le point M_3 avec une valeur comprise entre $[-\pi\ ;\ \pi]$

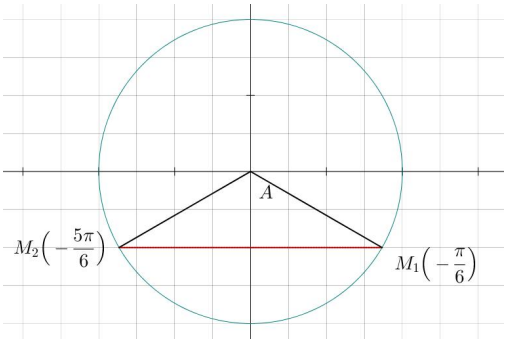


***Exercice* 4** : / 3 points

Résoudre l'équation : $\sin(x) = -\dfrac{1}{2}$

avec $x \in [-\pi\ ;\ \pi]$

On fera apparaître les traits de construction sur le cercle trigonométrique ci-contre.



On sait que $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = -\dfrac{1}{2}$

Ainsi, si $x \in [-\pi\ ;\ \pi]$, $\sin(x) = -\dfrac{1}{2} \iff x = -\frac{\pi}{6}$ ou $x = \frac{\pi}{6} - \pi$

On a deux solutions : $x = -\frac{\pi}{6}$ et $x = -\frac{5\pi}{6}$

Au final, $\boxed{\mathcal{S} = \left\{-\frac{\pi}{6}\ ;\ -\frac{5\pi}{6}\right\}}$