

Exercice 1: Automatismes (... / 3 points)

1. Simplifier l'expression $A = \frac{4}{\frac{1}{3} + 2}$.
2. Simplifier l'expression $B = \frac{5^{23} \times 5^3}{5^8 \times 5^{15}}$.
3. Simplifier l'expression $C = \frac{1}{10} + \frac{1}{100}$.

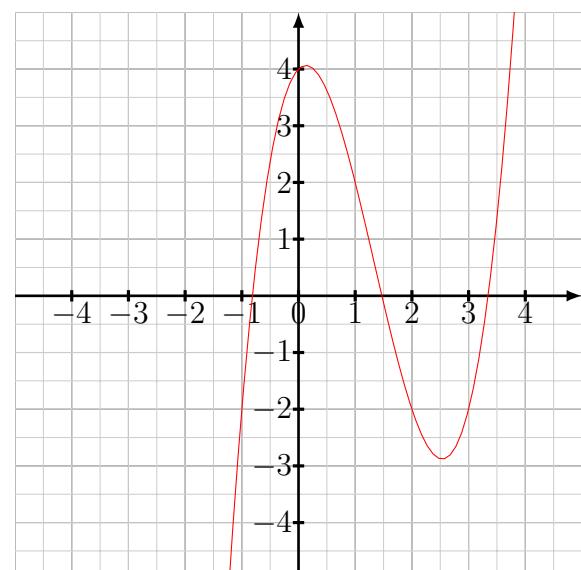
Solution :

$$\begin{array}{l} 1. \ A = \frac{12}{7} \\ 2. \ B = 5^3 \\ 3. \ C = \frac{11}{100} = 0,11 \end{array}$$

Exercice 2: Tronc commun (... / 4 points)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-2; 4]$ dont la courbe représentative \mathcal{C} dans un repère orthonormé est donnée ci-dessous :

1. Utiliser ce graphique pour déterminer la valeur de $f(0)$.
2. Résoudre graphiquement sur $[-2; 4]$ l'inéquation $f(x) \geq -2$.
3. Etablir le tableau de signe de f .
4. Etablir le tableau de variation complet de f .

*Solution :*

1. Par lecture graphique on a $f(0) = 4$
2. Par lecture graphique on trouve l'intervalle de solution $[-1; 2] \cup [3; 4]$
3. Par lecture graphique on a le tableau de signe suivant :

x	-2	-0.8	0.5	3.25	4
$f(x)$	-	0	+	0	-

4. Par lecture graphique on a le tableau de variations suivant :

x	-2	0	2.5	4
$f(x)$		↗ 4	↘ -2.8	↗

Exercice 3: Spécialité Maths-Physique (... / 3 points)

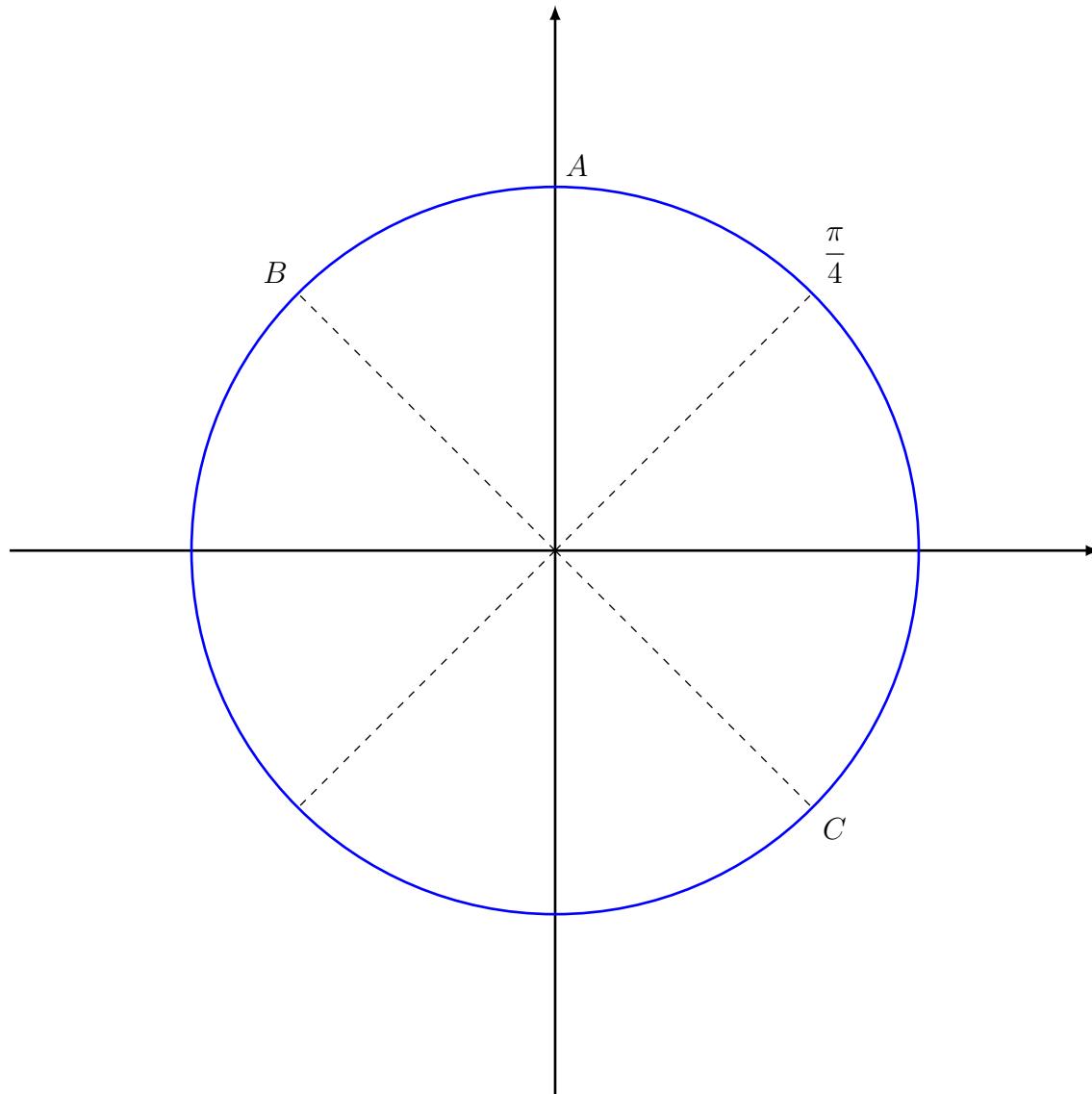
Placer sur le cercle trigonométrique les points A , B et C associés respectivement aux nombres réels suivants en déterminant tout d'abord leur mesure principale:

1. $\frac{5\pi}{2}$

2. $\frac{27\pi}{4}$

3. $-\frac{9\pi}{4}$

Solution :



1. On a $\frac{5\pi}{2} = \frac{\pi}{2} + 2\pi$.

La mesure principale est donc $\frac{\pi}{2}$.

2. On a $\frac{25\pi}{4} = \frac{3\pi}{4} + 8\pi$.

La mesure principale est donc $\frac{3\pi}{4}$.

3. On a $-\frac{9\pi}{4} = -\frac{\pi}{4} - 2\pi$.

La mesure principale est donc $-\frac{\pi}{4}$.

Exercice 1: Automatismes (... / 3 points)

1. Simplifier l'expression $A = \frac{2}{\frac{1}{4} + 3}$.
2. Simplifier l'expression $B = \frac{5^{13} \times 5^5}{5^7 \times 5^{16}}$.
3. Simplifier l'expression $C = \frac{1}{50} + \frac{1}{100}$.

Solution :

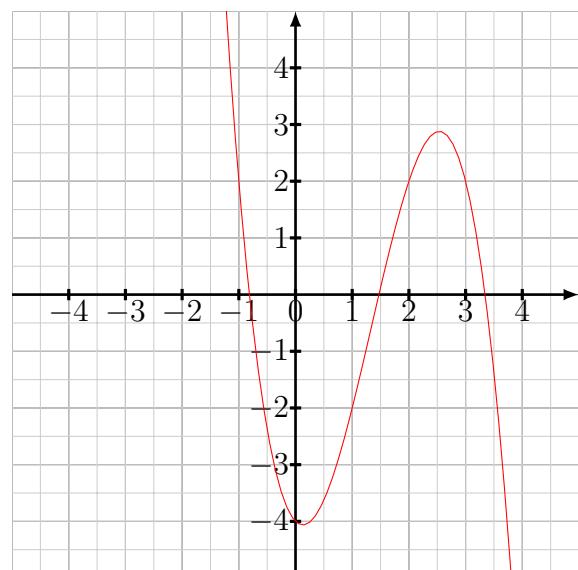
1. $A = \frac{8}{13}$ 2. $B = 5^{-5}$

3. $C = \frac{3}{100} = 0,03$

Exercice 2: Tronc commun (... / 4 points)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-2; 4]$ dont la courbe représentative \mathcal{C} dans un repère orthonormé est donnée ci-dessous :

1. Utiliser ce graphique pour déterminer la valeur de $f(0)$.
2. Résoudre graphiquement sur $[-2; 4]$ l'inéquation $f(x) \geq 2$.
3. Etablir le tableau de signe de f .
4. Etablir le tableau de variation complet de f .

*Solution :*

1. Par lecture graphique on a $f(0) = -4$
2. Par lecture graphique on trouve l'intervalle de solution $[-2; -1] \cup [2; 3]$
3. Par lecture graphique on a le tableau de signe suivant :

x	-2	-0.8	0.5	3.25	4
$f(x)$	+	0	-	0	-

4. Par lecture graphique on a le tableau de variations suivant :

x	-2	0	2.5	4
$f(x)$	→	-4	→ 2.8	→

Exercice 3: Spécialité Maths-Physique (... / 3 points)

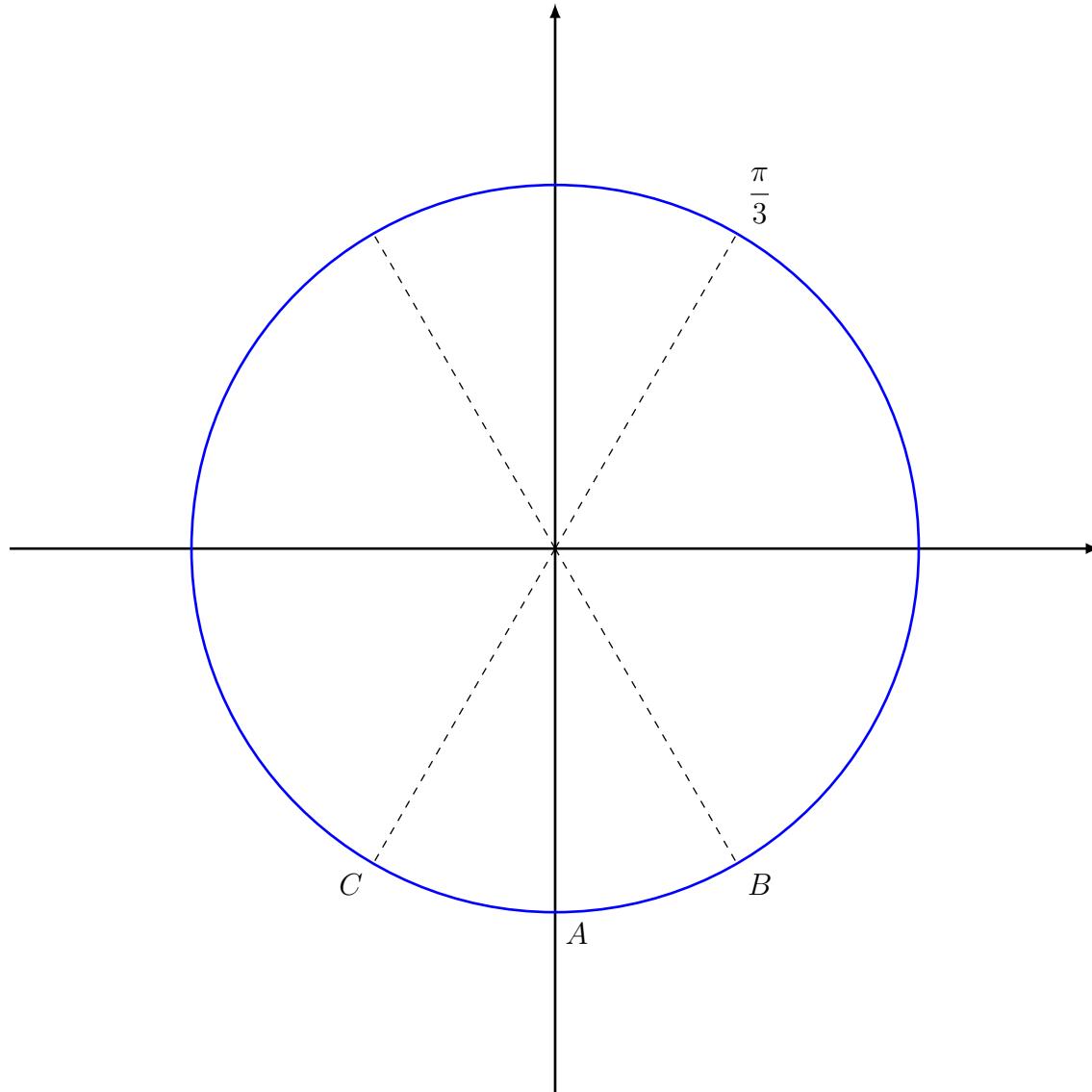
Placer sur le cercle trigonométrique les points A , B et C associés respectivement aux nombres réels suivants en déterminant tout d'abord leur mesure principale:

1. $\frac{7\pi}{2}$

2. $\frac{23\pi}{3}$

3. $-\frac{8\pi}{3}$

Solution :



1. On a $\frac{7\pi}{2} = -\frac{\pi}{2} + 4\pi$.

La mesure principale est donc $-\frac{\pi}{2}$.

2. On a $\frac{23\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + 8\pi$.

La mesure principale est donc $-\frac{\pi}{3}$.

3. On a $-\frac{8\pi}{3} = -\frac{2\pi}{3} - 2\pi$.

La mesure principale est donc $-\frac{2\pi}{3}$.