

**Exercice 1: Automatisme** ( ... / 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  $C = \frac{1}{10} + \frac{1}{100}$ .

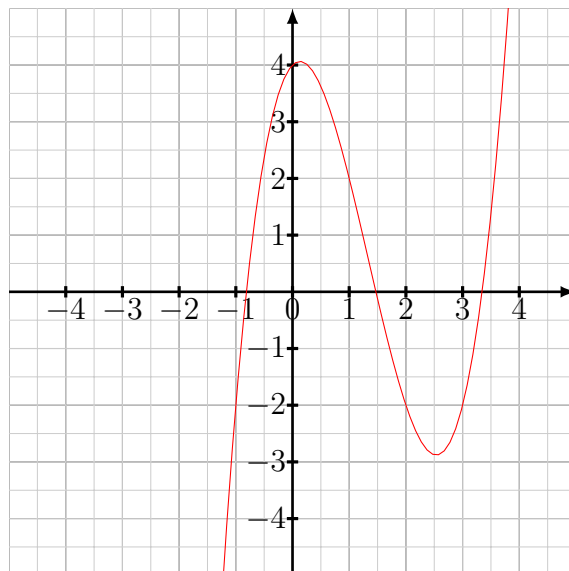
*Solution :*

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

**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
$f(x)$		$\nearrow 4$	$\searrow -2.8$	$\nearrow$

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

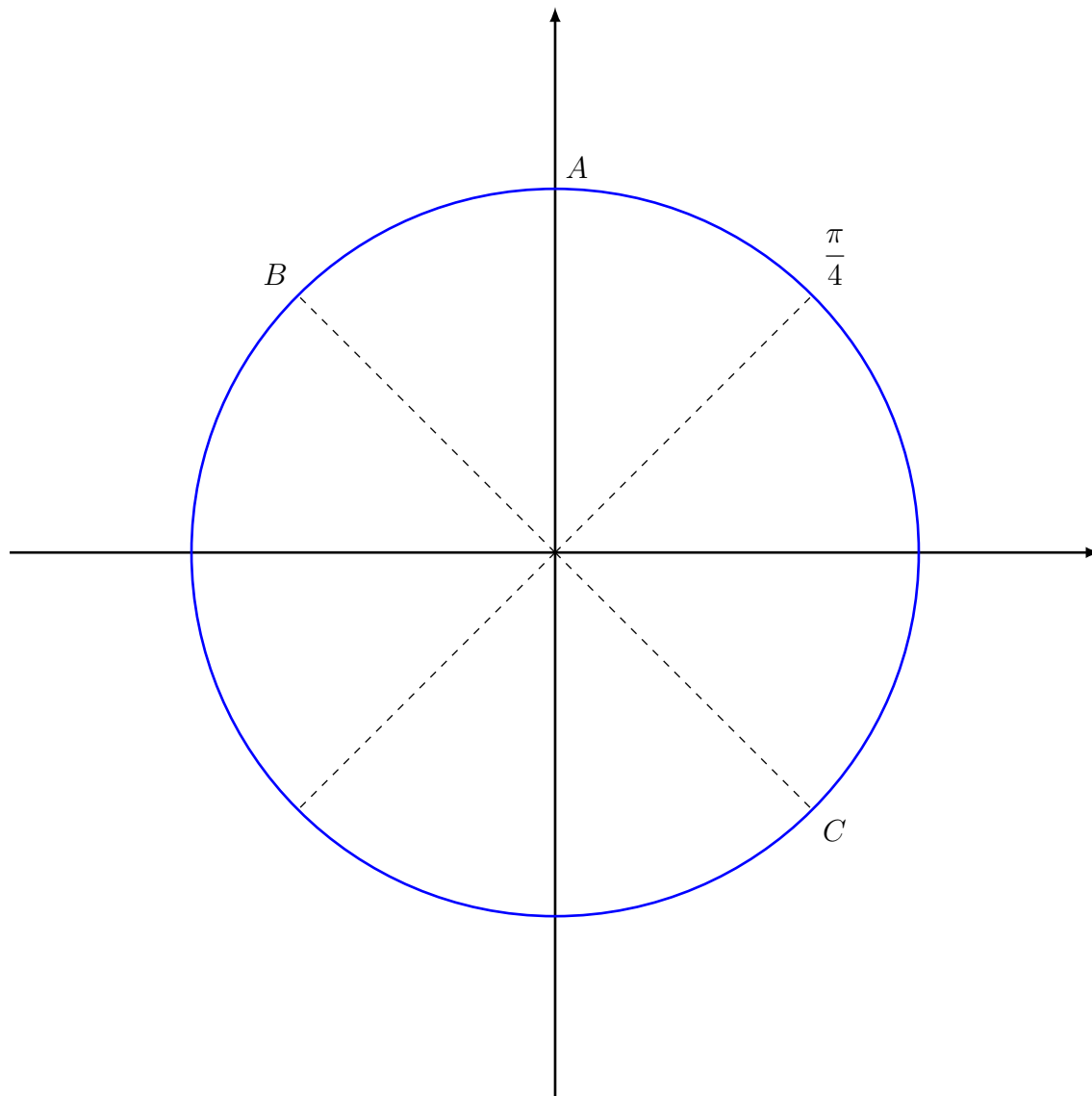
Placer sur le cercle trigonométrique les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  associés respectivement aux nombres réels suivants en déterminant tout d'abord leur mesure principale:

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  $\frac{27\pi}{4} = \frac{3\pi}{4} + 8\pi$ .

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: Automatisme** (... / 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.  $A = \frac{8}{13}$

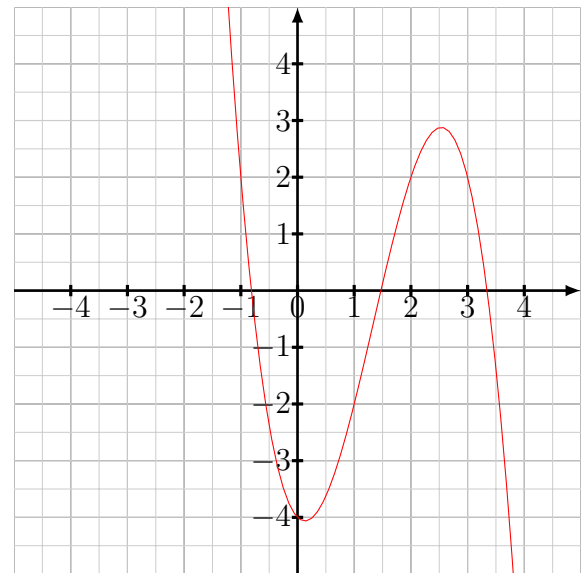
2.  $B = 5^{-5}$

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
$f(x)$		$\rightarrow$ -4	$\rightarrow$ 2.8	$\rightarrow$

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

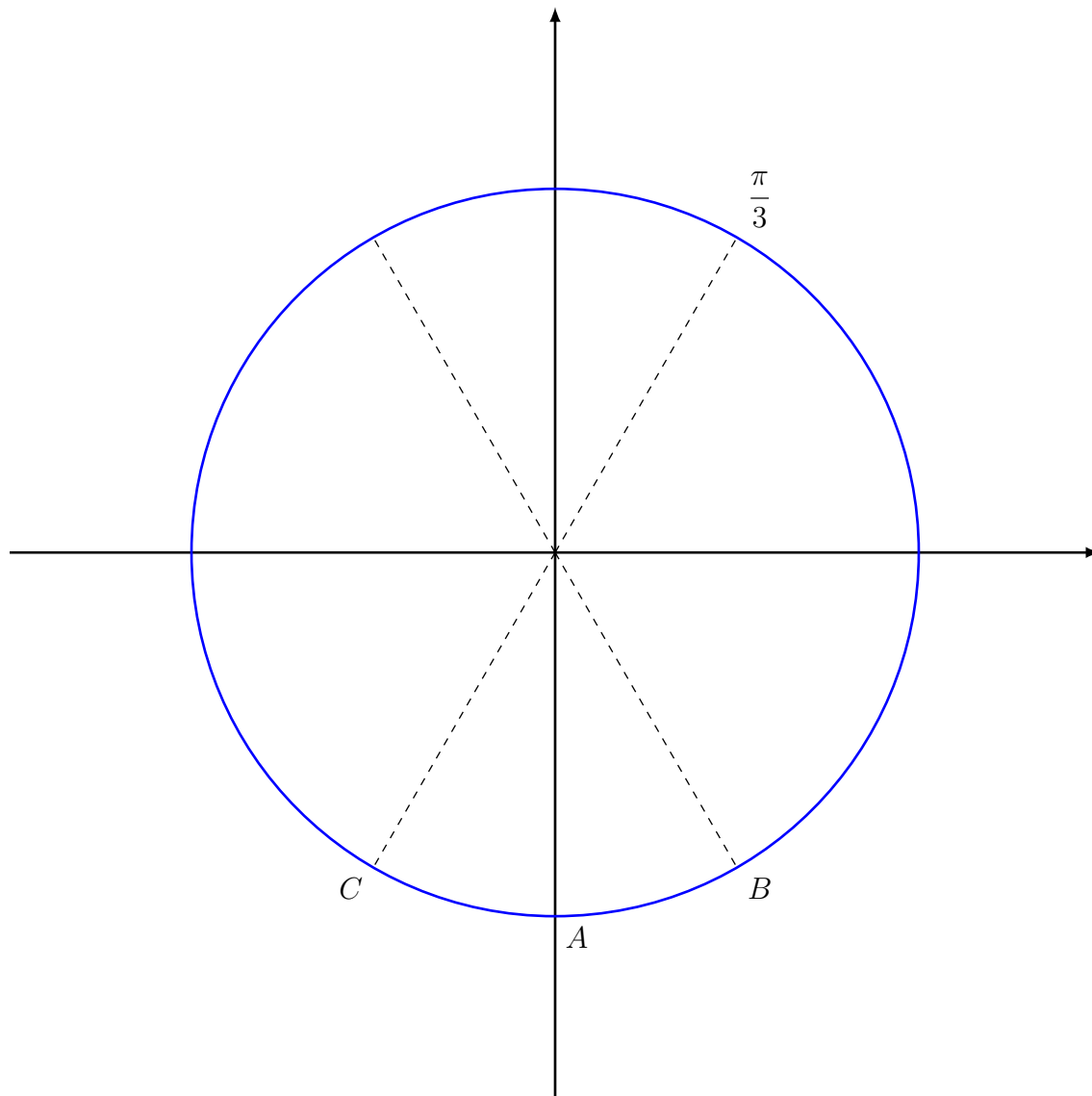
Placer sur le cercle trigonométrique les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  associés respectivement aux nombres réels suivants en déterminant tout d'abord leur mesure principale:

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