Deux angles ont-ils le même point image ?

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

57 % de réussite

1) Déterminer la mesure principale de $-\frac{62\pi}{3}$.

2) Déterminer la mesure principale de $-\frac{92\pi}{3}$.

3) Les réels $-\frac{62\pi}{3}$ et $-\frac{92\pi}{3}$ ont-ils le même point image sur le cercle trigonométrique ?

Corrigé interactif

Exercice 2

70 % de réussite

1) Déterminer la mesure principale de chacun des réels suivants :

a. $\frac{201\pi}{2}$;

b. $-\frac{61\pi}{2}$;

c. $\frac{173\pi}{6}$;

d. $-\frac{895\pi}{6}$.

2) En déduire si les réels suivants ont le même point image sur le cercle trigonométrique :

a. $\frac{201\pi}{2}$ et $-\frac{61\pi}{2}$;

b. $\frac{173\pi}{6}$ et $-\frac{895\pi}{6}$.

Corrigé interactif

Exercice 3

80 % de réussite

Corrigé interactif

Pour chaque couple, dire si les deux réels ont le même point image sur le cercle trigonométrique. Justifier.

1) $\frac{91\pi}{4}$ et $-\frac{181\pi}{4}$

2) $-\frac{61\pi}{6}$ et $\frac{271\pi}{6}$

3) $\frac{67\pi}{3}$ et $-\frac{79\pi}{3}$

Deux angles ont-ils le même point image ?

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $-\frac{62\pi}{3} = -\frac{60\pi}{3} - \frac{2\pi}{3} = -10 \times 2\pi - \frac{2\pi}{3}$ et $-\frac{2\pi}{3} \in]-\pi\,;\pi]$: mesure principale $\boxed{-\frac{2\pi}{3}}$.

2) $-\frac{92\pi}{3} = -\frac{90\pi}{3} - \frac{2\pi}{3} = -15 \times 2\pi - \frac{2\pi}{3}$: mesure principale $\boxed{-\frac{2\pi}{3}}$.

3) Même mesure principale, donc même point image.

Exercice 2

1) a. $\frac{201\pi}{2} = 50 \times 2\pi + \frac{\pi}{2}$: $\boxed{\frac{\pi}{2}}$.

b. $-\frac{61\pi}{2} = -15 \times 2\pi - \frac{\pi}{2}$: $\boxed{-\frac{\pi}{2}}$.

c. $\frac{173\pi}{6} = \frac{168\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} = 14 \times 2\pi + \frac{5\pi}{6}$: $\boxed{\frac{5\pi}{6}}$.

d. $-\frac{895\pi}{6} = -\frac{900\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} = -75 \times 2\pi + \frac{5\pi}{6}$: $\boxed{\frac{5\pi}{6}}$.

2) a. $\frac{\pi}{2} \neq -\frac{\pi}{2}$: points images différents.

b. Même mesure principale $\frac{5\pi}{6}$: même point image.

Exercice 3

1) $\frac{91\pi}{4} = \frac{88\pi}{4} + \frac{3\pi}{4} = 11 \times 2\pi + \frac{3\pi}{4}$ et $-\frac{181\pi}{4} = -\frac{184\pi}{4} + \frac{3\pi}{4} = -23 \times 2\pi + \frac{3\pi}{4}$. Même mesure principale $\frac{3\pi}{4}$: même point image.

2) $-\frac{61\pi}{6} = -5 \times 2\pi - \frac{\pi}{6}$ et $\frac{271\pi}{6} = \frac{276\pi}{6} - \frac{5\pi}{6} = 23 \times 2\pi - \frac{5\pi}{6}$. $-\frac{\pi}{6} \neq -\frac{5\pi}{6}$: points images différents.

3) $\frac{67\pi}{3} = 11 \times 2\pi + \frac{\pi}{3}$ et $-\frac{79\pi}{3} = -13 \times 2\pi - \frac{\pi}{3}$. $\frac{\pi}{3} \neq -\frac{\pi}{3}$: points images différents.

Mesure principale et point image : exercices corrigés PDF (Première). Deux réels ont le même point image sur le cercle trigonométrique lorsqu'ils diffèrent d'un multiple de 2π, c'est-à-dire lorsqu'ils ont la même mesure principale. Ces exercices corrigés de 1re spé maths expliquent comment déterminer la mesure principale d'un angle dans]−π ; π]. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.