Mesure principale d'un angle

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

62 % de réussite

Pour chaque réel, donner sa mesure principale, puis placer le point associé sur le cercle trigonométrique.

1) 6π

Corrigé interactif

Exercice 2

70 % de réussite

Pour chaque réel, donner sa mesure principale, puis placer le point associé sur le cercle trigonométrique.

1) -7π

2) 61π

Corrigé interactif

Exercice 3

81 % de réussite

Pour chaque réel, donner sa mesure principale, puis placer le point associé sur le cercle trigonométrique.

1) -92π

2) -935π

3) 1232π

Corrigé interactif

Exercice 4

53 % de réussite

Pour chaque réel, donner sa mesure principale, puis placer le point associé sur le cercle trigonométrique.

1) $\frac{19\pi}{2}$
2) $\frac{13\pi}{3}$
3) $\frac{53\pi}{4}$
4) $-\frac{877\pi}{6}$

Corrigé interactif

Exercice 5

62 % de réussite

Pour chaque réel, donner sa mesure principale, puis placer le point associé sur le cercle trigonométrique.

1) $\frac{53\pi}{6}$
2) $-\frac{17\pi}{4}$
3) $\frac{134\pi}{3}$
4) $\frac{209\pi}{2}$

Corrigé interactif

Exercice 6

72 % de réussite

Un fil de longueur $\frac{4580\pi}{3}$ cm est enroulé sur une bobine de rayon 1 cm, en partant du point $A(1\,;0)$ de la section circulaire, dans le sens direct (la section est assimilée au cercle trigonométrique).

1) Combien de tours entiers le fil fait-il autour de la bobine ?
2) Placer l'extrémité finale du fil sur le cercle et donner ses coordonnées.

Corrigé interactif

Exercice 1

1) $6\pi = 3 \times 2\pi + 0$, mesure principale $\boxed{0}$; point $A(1\,;0)$.

Exercice 2

1) $-7\pi = (-4) \times 2\pi + \pi$, mesure principale $\boxed{\pi}$; point $(-1\,;0)$.

2) $61\pi = 30 \times 2\pi + \pi$, mesure principale $\boxed{\pi}$; point $(-1\,;0)$.

Exercice 3

1) $-92\pi = (-46) \times 2\pi + 0$, mesure principale $\boxed{0}$; point $(1\,;0)$.

2) $-935\pi = (-468) \times 2\pi + \pi$, mesure principale $\boxed{\pi}$; point $(-1\,;0)$.

3) $1232\pi = 616 \times 2\pi + 0$, mesure principale $\boxed{0}$; point $(1\,;0)$.

Exercice 4

1) $\dfrac{19\pi}{2} = \dfrac{20\pi}{2} - \dfrac{\pi}{2} = 5 \times 2\pi - \dfrac{\pi}{2}$, mesure principale $\boxed{-\dfrac{\pi}{2}}$; point $(0\,;-1)$.

2) $\dfrac{13\pi}{3} = \dfrac{12\pi}{3} + \dfrac{\pi}{3} = 2 \times 2\pi + \dfrac{\pi}{3}$, mesure principale $\boxed{\dfrac{\pi}{3}}$; point $\left(\dfrac{1}{2}\,;\dfrac{3}{2}\right)$.

3) $\dfrac{53\pi}{4} = \dfrac{56\pi}{4} - \dfrac{3\pi}{4} = 7 \times 2\pi - \dfrac{3\pi}{4}$, mesure principale $\boxed{-\dfrac{3\pi}{4}}$; point $\left(-\dfrac{2}{2}\,;-\dfrac{2}{2}\right)$.

4) $-\dfrac{877\pi}{6} = -\dfrac{876\pi}{6} - \dfrac{\pi}{6} = (-73) \times 2\pi - \dfrac{\pi}{6}$, mesure principale $\boxed{-\dfrac{\pi}{6}}$; point $\left(\dfrac{3}{2}\,;-\dfrac{1}{2}\right)$.

Exercice 5

1) $\dfrac{53\pi}{6} = \dfrac{48\pi}{6} + \dfrac{5\pi}{6} = 4 \times 2\pi + \dfrac{5\pi}{6}$, mesure principale $\boxed{\dfrac{5\pi}{6}}$; point $\left(-\dfrac{3}{2}\,;\dfrac{1}{2}\right)$.

2) $-\dfrac{17\pi}{4} = -\dfrac{16\pi}{4} - \dfrac{\pi}{4} = (-2) \times 2\pi - \dfrac{\pi}{4}$, mesure principale $\boxed{-\dfrac{\pi}{4}}$; point $\left(\dfrac{2}{2}\,;-\dfrac{2}{2}\right)$.

3) $\dfrac{134\pi}{3} = \dfrac{132\pi}{3} + \dfrac{2\pi}{3} = 22 \times 2\pi + \dfrac{2\pi}{3}$, mesure principale $\boxed{\dfrac{2\pi}{3}}$; point $\left(-\dfrac{1}{2}\,;\dfrac{3}{2}\right)$.

4) $\dfrac{209\pi}{2} = \dfrac{208\pi}{2} + \dfrac{\pi}{2} = 52 \times 2\pi + \dfrac{\pi}{2}$, mesure principale $\boxed{\dfrac{\pi}{2}}$; point $(0\,;1)$.

Exercice 6

1) Un tour mesure 2π cm. $\dfrac{4580\pi}{3} = \dfrac{4578\pi}{3} + \dfrac{2\pi}{3} = 763 \times 2\pi + \dfrac{2\pi}{3}$, avec $\dfrac{2\pi}{3} \in]-\pi\,;\pi]$. Le fil fait $\boxed{763}$ tours entiers.

2) L'extrémité finale correspond à la mesure principale $\dfrac{2\pi}{3}$: $\boxed{\left(-\dfrac{1}{2}\,;\dfrac{3}{2}\right)}$

Mesure principale d'un angle : exercices corrigés PDF (Première). Ces exercices corrigés montrent comment déterminer la mesure principale d'un angle : on retire un multiple de 2π pour se ramener dans]−π ; π]. Une méthode à maîtriser en trigonométrie, notamment pour les angles orientés. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.