

**Mesures principales d'angles en radians**

**MODELES : Mesures principales des angles suivants :**

$$\frac{33\pi}{13} ? \quad \text{On utilise le fait que } 2\pi = \frac{26\pi}{13} : \quad \text{Ainsi : } \frac{33\pi}{13} = \frac{26\pi}{13} + \frac{7\pi}{13} = \frac{7\pi}{13} + 2\pi \quad \text{avec } \frac{7\pi}{13} \in ]-\pi; \pi]$$

$$-\frac{19\pi}{4} ? \quad \text{On a : } 2\pi = \frac{8\pi}{4} : \quad \text{Ainsi : } -\frac{19\pi}{4} = -\frac{8\pi}{4} - \frac{8\pi}{4} - \frac{3\pi}{4} = -\frac{3\pi}{4} - 2\pi - 2\pi \quad \text{avec } -\frac{3\pi}{4} \in ]-\pi; \pi]$$

$$\frac{31\pi}{6} ? \quad \text{On a : } 2\pi = \frac{12\pi}{6} : \quad \text{Ainsi : } \frac{31\pi}{6} = \frac{12\pi}{6} + \frac{12\pi}{6} + \frac{7\pi}{6} = \frac{7\pi}{6} + 2 \times 2\pi \quad \textbf{MAIS} \quad \frac{7\pi}{6} \notin ]-\pi; \pi]$$

$$\frac{31\pi}{6} = \frac{12\pi}{6} + \frac{12\pi}{6} + \frac{12\pi}{6} - \frac{5\pi}{6} = -\frac{5\pi}{6} + 3 \times 2\pi \quad \text{avec } -\frac{5\pi}{6} \in ]-\pi; \pi]$$

$$-\frac{29\pi}{5} ? \quad \text{On a : } 2\pi = \frac{10\pi}{5} : \quad \text{Ainsi } -\frac{29\pi}{5} = -\frac{10\pi}{5} - \frac{10\pi}{5} - \frac{9\pi}{5} = -\frac{9\pi}{5} - 2 \times 2\pi \quad \textbf{MAIS} \quad -\frac{9\pi}{5} \notin ]-\pi; \pi]$$

$$-\frac{29\pi}{5} = -\frac{10\pi}{5} - \frac{10\pi}{5} - \frac{10\pi}{5} + \frac{1\pi}{5} = \frac{\pi}{5} - 3 \times 2\pi \quad \text{avec } \frac{\pi}{5} \in ]-\pi; \pi]$$

**Exercice 2B.1 :** Quelles sont les mesures principales des angles suivants :

$$\frac{19\pi}{3} ? \quad \text{On a } 2\pi = \frac{\dots\pi}{3} : \quad \text{Ainsi : } \frac{19\pi}{3} = \frac{\dots\pi}{3} + \frac{\dots\pi}{3} + \frac{\dots\pi}{3} + \frac{\dots\pi}{3} = \frac{\dots\pi}{3} + 3 \times 2\pi, \quad \frac{\dots\pi}{3} \in ]-\pi; \pi]$$

$$\frac{33\pi}{6} ? \quad \text{On a } 2\pi = \frac{\dots\pi}{6} : \quad \text{Ainsi : } \frac{33\pi}{6} = \frac{\dots\pi}{6} + \frac{\dots\pi}{6} + \frac{\dots\pi}{6} = \frac{\dots\pi}{6} + 2 \times 2\pi \quad \textbf{MAIS} \quad \frac{\dots\pi}{6} \notin ]-\pi; \pi]$$

$$\frac{33\pi}{6} = \frac{\dots\pi}{6} + \frac{\dots\pi}{6} + \frac{\dots\pi}{6} - \frac{\dots\pi}{6} = -\frac{\dots\pi}{6} + 3 \times 2\pi, \quad \dots \frac{\dots\pi}{2} \in ]-\pi; \pi]$$

$$-\frac{23\pi}{9} ?$$

$$-\frac{25\pi}{7} ?$$

**Exercice 2B.2 :**

Pour chaque mesure d'angle, en radians, donner la mesure principale  $\theta_i$  (i variant de 1 à 12), puis placer le point  $M_i$  correspondant sur un cercle trigonométrique :

$$\frac{7\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}; \frac{75\pi}{4}; \frac{13\pi}{3}; \frac{-13\pi}{3}; \frac{19\pi}{5}; -124\pi; 125\pi; \frac{341\pi}{12}; -379\pi; \frac{325\pi}{4}; -\frac{1023\pi}{6}$$

**Pour mémoire :**

x (en radians)	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
cos x	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
sin x	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0