

DEVOIR MAISON 3 : VARIATIONS DE FONCTIONS

Exercice 1 : Issu du livre Repère

n° 92 p 38

- On tracera les courbes représentatives des fonctions f, g, h, i, j et k sur des graphiques **différents**.
- On commencera **toujours** par tracer sur un graphique la courbe représentative de la fonction de référence utilisée, puis on raisonnera, pas à pas, par symétrie, translation ou autre.

Par fonction de référence, on entend les fonctions affines, trinômes, inverse, racine carré et valeur absolue.

Exercice 2 : Trigonométrie

1. Convertir en radians les angles suivants, donnés en degrés :

$$40^\circ \quad 20^\circ \quad 36^\circ \quad 100^\circ \quad 1^\circ$$

On donnera les mesures exactes et on précisera les calculs effectués.

2. Convertir en degrés les angles suivants donnés en radians :

$$\frac{\pi}{6} \quad \frac{\pi}{4} \quad \frac{3\pi}{4} \quad \frac{\pi}{3} \quad \frac{\pi}{2} \quad 1$$

On arrondira les résultats à 10^{-2} près et on précisera les calculs effectués.

3. Donner en radians les mesures principales des angles suivants :

$$\frac{9\pi}{4} \quad -\frac{\pi}{12} \quad \frac{37\pi}{12} \quad -\frac{5\pi}{4} \quad \frac{13\pi}{5} \quad 456\pi \quad -455\pi$$

On rappelle que la mesure principale d'un angle en radian est un nombre de l'intervalle $[0; 2\pi[$.

On rédigera les réponses sur ce modèle là :

$$\frac{63\pi}{12} = \frac{60\pi}{12} + \frac{3\pi}{12} = 5\pi + \frac{\pi}{4} = 4\pi + \pi + \frac{\pi}{4} = 4\pi + \frac{5\pi}{4}$$

Donc la mesure principale de l'angle $\frac{63\pi}{12}$ est $\frac{5\pi}{4}$.

4. On rappelle le tableau de valeurs suivants :

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

En utilisant le cercle trigonométrique, donner les valeurs exactes des cosinus et sinus des angles suivants :

$$\frac{3\pi}{4} \quad -\frac{\pi}{4} \quad \frac{5\pi}{4} \quad -\frac{2\pi}{3} \quad \frac{35\pi}{2} \quad -\frac{2\pi}{6} \quad \frac{5\pi}{6} \quad -455\pi$$

On prendra soin de placer sur le cercle trigonométrique les angles du tableau, ainsi que ceux demandés, afin de justifier les réponses données.