

# Trigonométrie.

①. Sur un cercle trigonométrique, placer

$$\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{6}; -\frac{\pi}{2}; -\frac{\pi}{3}; -\frac{\pi}{4}; -\frac{\pi}{6}; -\frac{7\pi}{6}; -\frac{8\pi}{3}.$$

En déduire  $\cos$  et  $\sin$ .

②. Résoudre dans  $]-\pi, \pi]$ , puis dans  $\mathbb{R}$

1.  $\cos(x) \geq 0$

3.  $\cos(x) < \frac{\sqrt{2}}{2}$

5.  $\sin(x) = 0$ .

2.  $\sin(x) \leq \frac{1}{2}$

4.  $\sin(x) > -\frac{\sqrt{3}}{2}$

6.  $\cos(x) = \frac{1}{2}$ .

③. Résoudre dans  $]-\pi; \pi]$ , puis dans  $\mathbb{R}$

1.  $\cos(2x) = \cos(x)$

2.  $\sin(3x) = \sin(\frac{\pi}{2} - x)$

3.  $\cos(x) = \sin(2x)$

④. Représenter sur le cercle trigonométrique les ensembles suivants

1.  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi \right\}$

2.  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4} \right\}$

3.  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{6}; \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}$

4.  $\bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{2\pi}{3} + k\pi, \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2} \right\}$