

**Exercice 1**

À partir du tableau de valeurs remarquables pour cos et sin, compléter le tableau suivant de valeurs remarquables pour la fonction tangente :

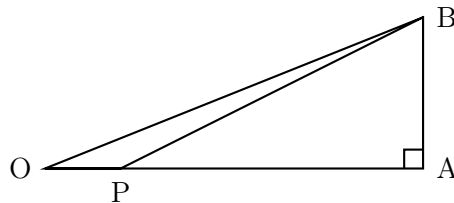
|         |   |                 |                 |                 |                 |       |
|---------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| Radians | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\pi$ |
| Tan     |   |                 |                 |                 |                 |       |

**Exercice 2**

1. Résoudre  $\cos(x) = -\frac{1}{2}$  sur  $[0; 2\pi]$ , et sur  $[-\pi; \pi]$ .
2. Résoudre  $\sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  sur  $[-2\pi; 2\pi]$ , et sur  $[0; 3\pi]$ .
3. Résoudre  $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$  sur  $] -\pi; \pi]$ .
4. Résoudre  $2\cos(4x) + 1 = 0$  sur  $] -\pi; \pi]$ .
5. Résoudre  $-\sqrt{2}\sin(5x) + 1 = 0$  sur  $[0; 2\pi]$ .
6. Résoudre  $\cos^2(x) = \frac{1}{2}$  sur  $[0; 2\pi]$ .
7. Résoudre  $\tan(x) = \sqrt{3}$  sur  $[0; 4\pi]$ .
8. Résoudre  $\cos(x) = \sin(x)$  sur  $[0; 2\pi]$ .
9. Résoudre  $\cos(x) = 2$  sur  $[0; 2\pi]$ .

**Exercice 3**

Quelle est la hauteur de la colline  $AB$  ?



L'angle  $\widehat{APB}$  mesure  $\frac{\pi}{3}$  radians et l'angle  $\widehat{AOB}$  mesure 35 degrés.  
La longueur  $OP$  est de 100m.

**Exercice 4**

Déterminer la valeur exacte de :

1.  $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$
2.  $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$
3.  $\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right)$
4.  $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$

**Exercice 5**

On considère un angle  $\alpha$  tel que  $\cos(\alpha) = \frac{1}{4}$  et tel que  $\sin(\alpha) > 0$ . Déterminer la valeur de  $\sin(\alpha)$ . Calculer ensuite  $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$  et  $\sin\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right)$ .