

**Exercice 1. :** Simplifier les expressions suivantes

**26**  $A = \sin(\pi - x) + \sin(-x) + \sin(\pi + x) + \sin(3\pi + x).$   
 $B = \cos(\pi - x) + \cos(-x) + \cos(\pi + x) + \cos(3\pi + x).$

**27**  $A = \sin(x - \pi) + \sin(5\pi - x) + \sin(-3\pi + x).$   
 $B = \cos(x - \pi) + \cos(5\pi - x) + \cos(-3\pi + x).$

**28**  $A = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right).$   
 $B = \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right).$

**Exercice 2. :** Equations

**29** Résoudre dans l'intervalle  $]-\pi ; +\pi]$  les équations suivantes :

a)  $\sin(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

b)  $\cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

c)  $\sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

**30** Résoudre dans l'intervalle  $]-\pi ; +\pi]$  les équations suivantes :

a)  $\sin(x) = \frac{1}{2}$

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

c)  $\sin(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

**31** Résoudre dans l'intervalle  $]-\frac{\pi}{2} ; +\frac{\pi}{2}]$  les équations suivantes :

a)  $\tan(x) = \sqrt{3}$

b)  $\tan(x) = \frac{-1}{\sqrt{3}}$

c)  $\tan(x) = -1$

**32** Rechercher dans l'intervalle  $]-\frac{\pi}{2} ; +\frac{\pi}{2}]$ , les angles  $x$  tel que :

a)  $\sin(x) = \frac{-1}{2}$

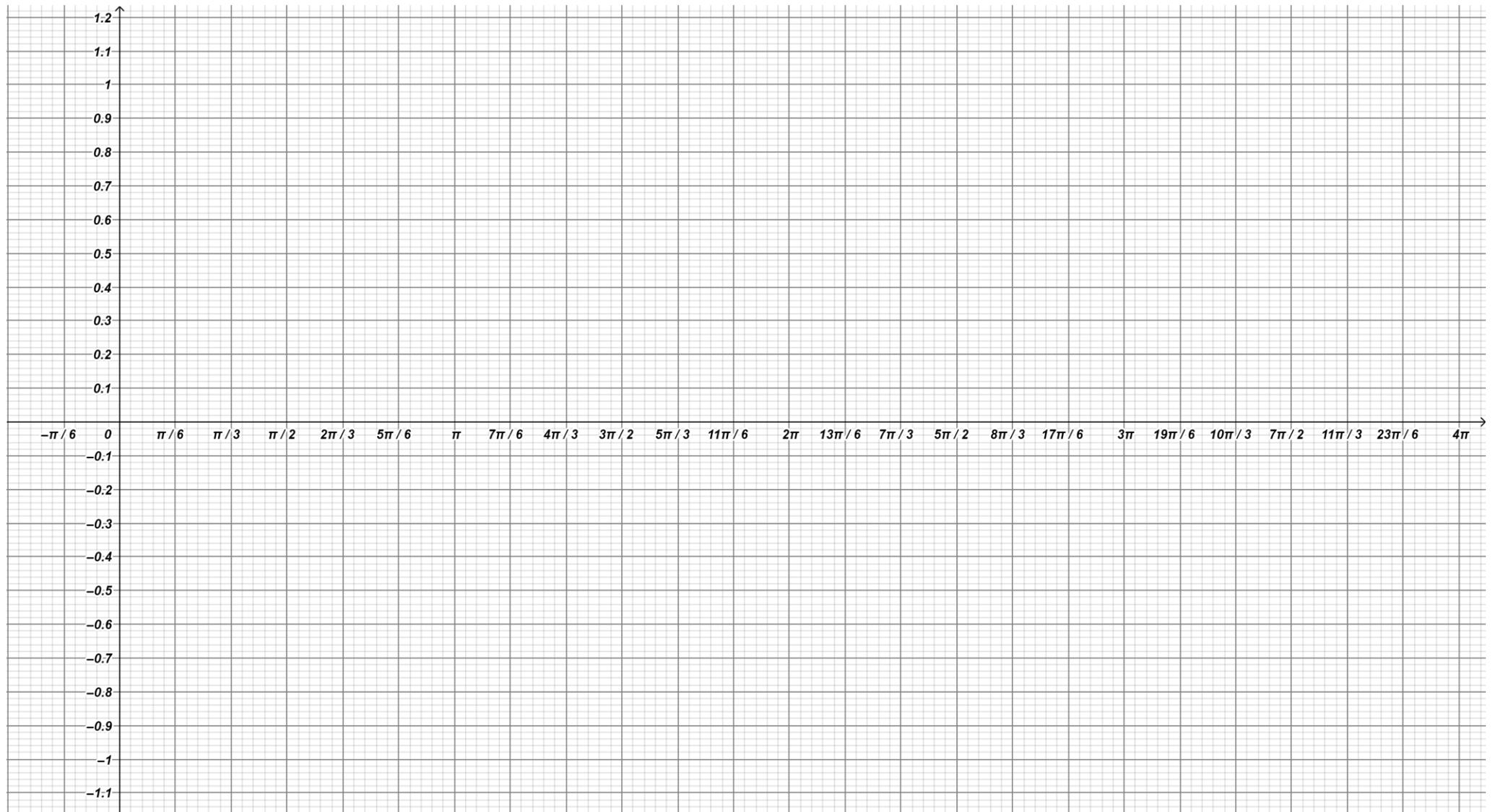
b)  $\sin(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

c)  $\sin(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

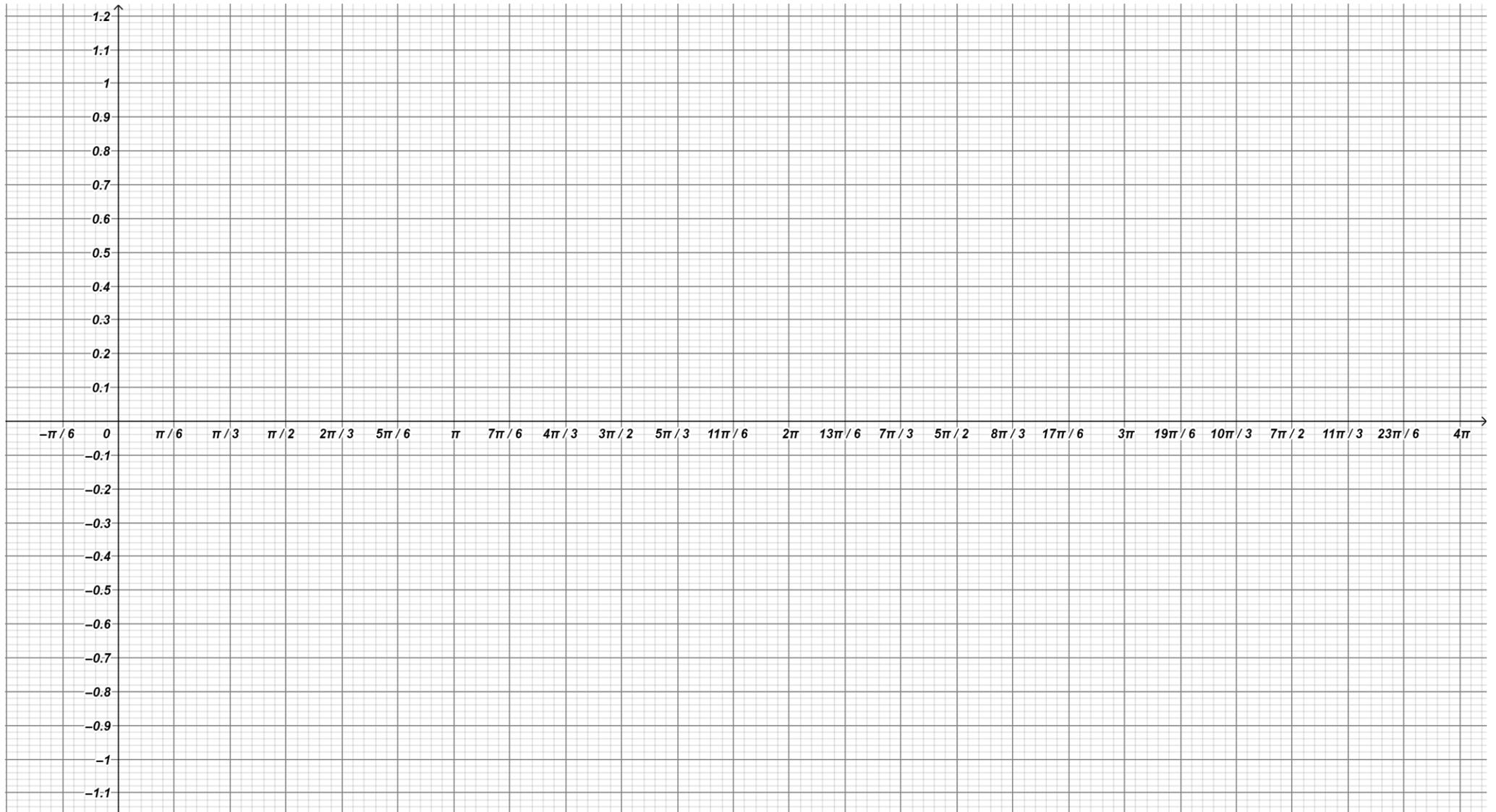
**Exercice 3. :**

$\Leftrightarrow$  Tracer sur les feuilles qui suivent, sans calculatrice, les courbes représentatives des fonctions  $\cos(x)$ ,  $\sin(x)$ ,  $\sin(2x)$ ,  $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$  et  $\cos(x) + \sin(x)$

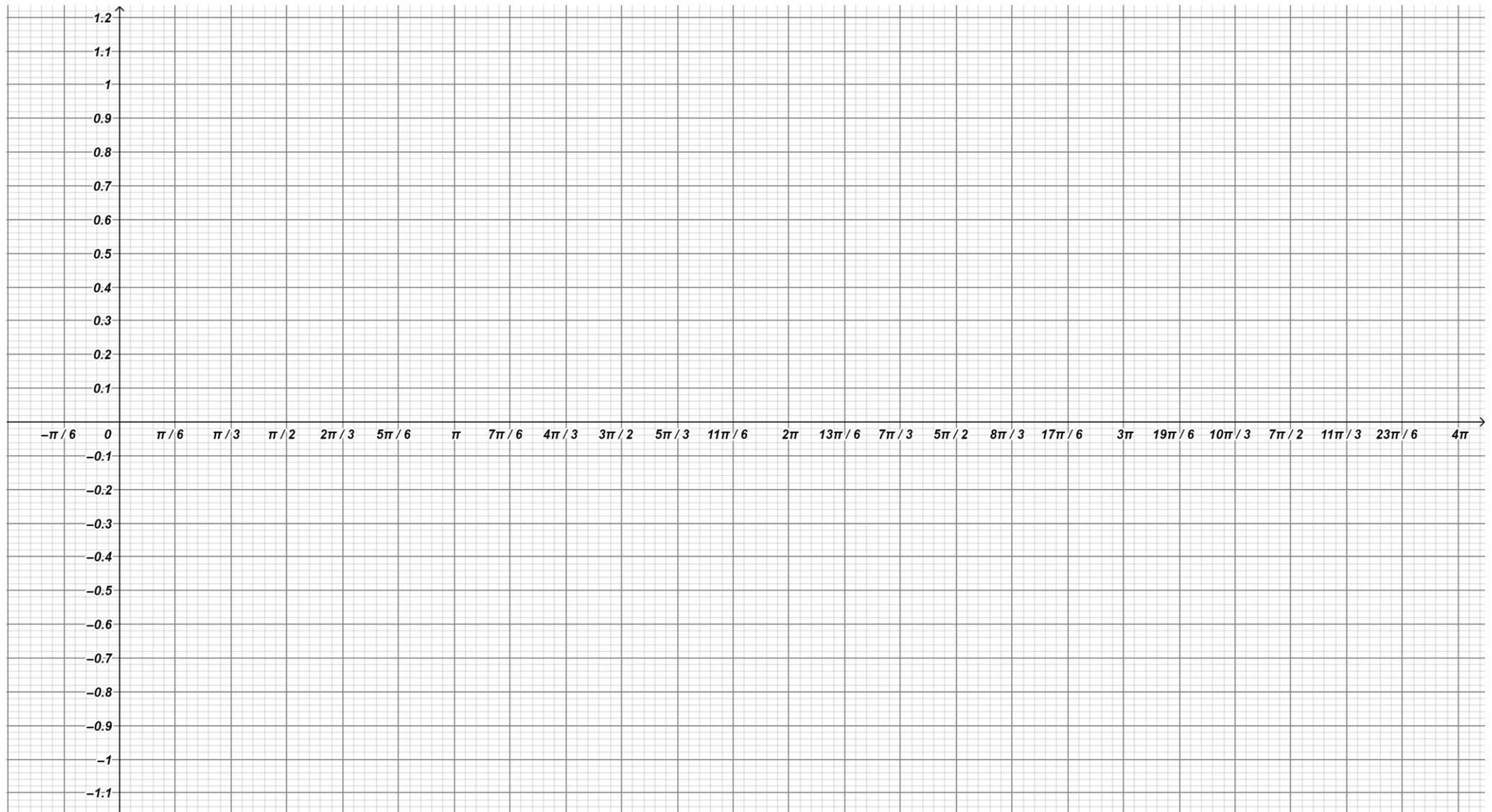
Fonction :  $x \rightarrow f(x) = \cos(x)$



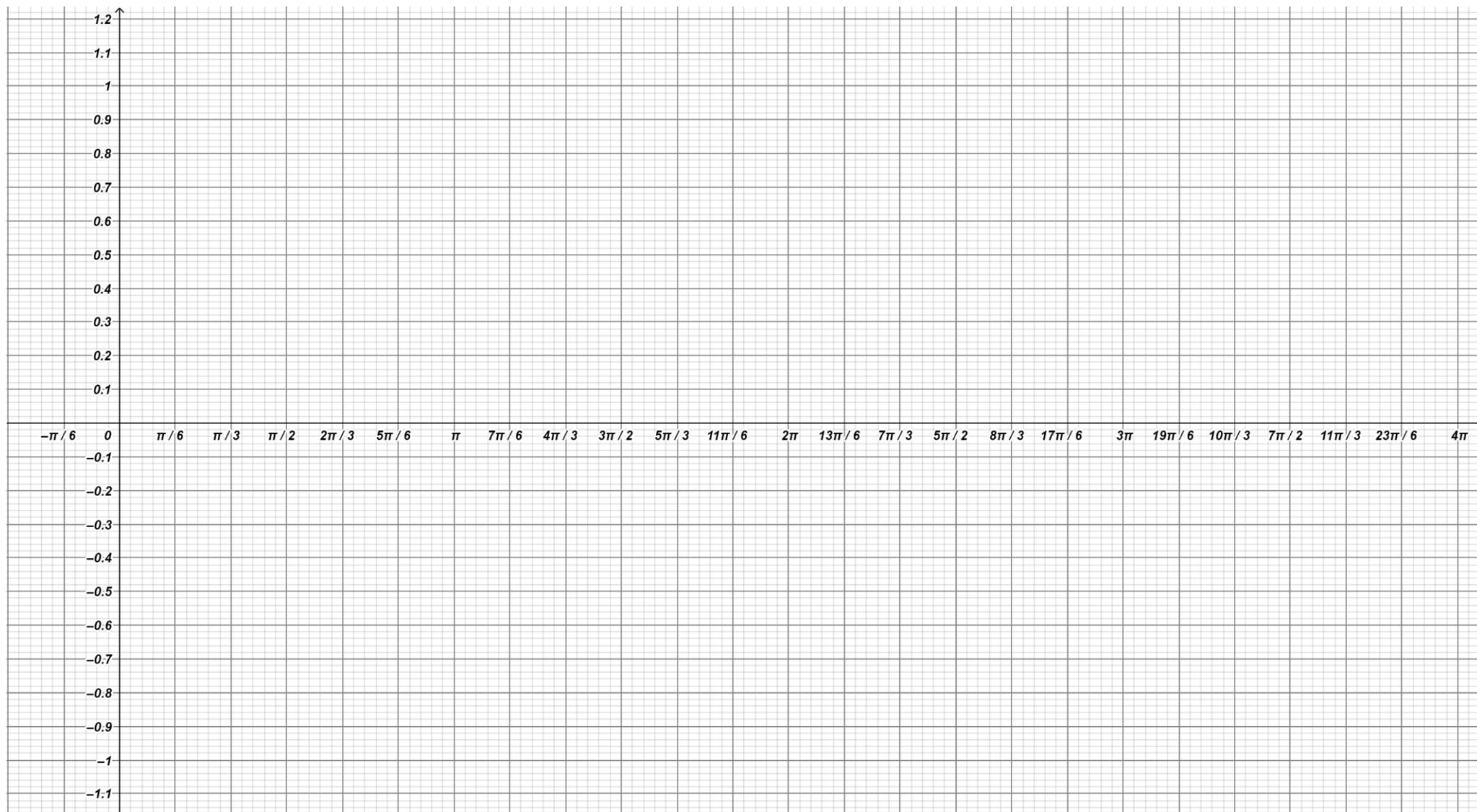
Fonction :  $x \rightarrow f(x) = \sin(x)$



Fonction :  $x \rightarrow f(x) = \sin(2x)$



Fonction :  $x \rightarrow f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$



Fonction :  $x \rightarrow f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

