

**EXERCICE 1 :**

Soit  $f$  la fonction définie par

$$\begin{aligned} f : \mathbb{R} &\longrightarrow \mathbb{R} \\ x &\longmapsto \sin(x)(1 + \cos(x)) \end{aligned}$$

1. (a) Vérifier que  $f$  a pour période  $2\pi$ .
- (b) Vérifier que  $f$  est impaire.
- (c) Quelles conséquences cela a-t-il sur la courbe de  $f$  ?
- (d) Donner un intervalle  $I$  sur lequel il est préconisé d'étudier la fonction  $f$ .
2. Étudier les variations de  $f$  sur l'intervalle  $I$ .
3. Tracer la représentation de  $f$  sur  $[-2\pi; 2\pi]$ .

• ○ • ○ •

**EXERCICE 2 :**

Étudier les variations de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $I$  indiqué :

$$\begin{aligned} f : I = [0; 2\pi] &\longrightarrow \mathbb{R} \\ x &\longmapsto \frac{x}{2} + \cos(x) \end{aligned}$$

• ○ • ○ •

**EXERCICE 3 :**

Étudier les variations de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $I$  indiqué :

$$\begin{aligned} f : I = [0; \pi] &\longrightarrow \mathbb{R} \\ x &\longmapsto \cos(x) + \frac{1}{2} \cos(2x) \end{aligned}$$

• ○ • ○ •

