

81 1. Voir la question 3.

2. Pour tout réel x , on a :

$$f(-x) = -\frac{1}{2}\sin(-x) = -\frac{1}{2} \times (-\sin(x)) = -(-\frac{1}{2}\sin(x)) = -f(x).$$

car la fonction sinus est impaire donc pour tout réel x , $f(-x) = -f(x)$.

Par conséquent, f est impaire et sa représentation graphique est symétrique par rapport à l'origine du repère.

3. Pour tout réel x , on a : $f(x + 2\pi) = -\frac{1}{2}\sin(x + 2\pi) = -\frac{1}{2}\sin(x) = f(x)$

car la fonction sinus est 2π -périodique, donc f est 2π -périodique.

On obtient, en appliquant des translations de vecteur $2\pi\vec{i}$:

