

Exercice 44 : étude d'une fonction et tableau de variation

f est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = \sin^2(x) + 2\sin(x).$$

- 1.** Montrer que pour tout x , $f'(x) = 2(\sin(x) + 1)\cos(x)$.
- 2. a)** Expliquer pourquoi $f'(x)$ est du signe de $\cos(x)$ sur $[0 ; \pi]$.

En déduire le signe de $f'(x)$ sur $[0 ; \pi]$.

- b)** Dresser le tableau de variations de f sur $[0 ; \pi]$.