

Exercice 50 : étudier $f'(x)$ et dresser le tableau de variation

f est la fonction définie sur $[0 ; 2\pi]$ par :

$$f(x) = \cos^2(x) - 2\cos(x) + 1.$$

1. Vérifier le résultat affiché sur cet écran de calcul formel.

<input checked="" type="radio"/>	1	Dérivée($\cos^2(x) - 2 \cos(x) + 1$)
<input type="radio"/>		Factoriser: $-2 \sin(x) (\cos(x) - 1)$

2. a) Expliquer pourquoi $f'(x)$ est du signe de $\sin(x)$ sur $[0 ; 2\pi]$. En déduire le signe de $f'(x)$ sur $[0 ; 2\pi]$.

b) Dresser le tableau de variations de f sur $[0 ; 2\pi]$.