

EXERCICE 12

1. Résoudre l'équation différentielle $y''+9y=0$ où y est une fonction numérique définie et deux fois dérivable sur \mathbb{R} .

2. Déterminer la solution particulière f de l'équation différentielle vérifiant :

$$f\left(\frac{\pi}{2}\right)=-\sqrt{3} \text{ et } f'\left(\frac{\pi}{2}\right)=-3$$

3. Montrer que pour tout x réel on a $f(x)=2\cos\left(3x-\frac{2\pi}{3}\right)$.

4. a. Déterminer une primitive de f sur l'intervalle \mathbb{R} .

b. Calculer la valeur moyenne μ de f sur l'intervalle $[0;\pi/9]$