

**Exercice n° 1** Trigonométrie

---

Feuille Wims : Fiche Trigonométrie

**Exercice n° 2**

---

$a$  et  $b$  sont deux réels. Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}^*$  par  $f(x) = ax + \frac{b}{x}$ . On appelle  $\mathcal{C}$  sa courbe représentative.

L'objectif de l'exercice est de déterminer les réels  $a$  et  $b$  tels que la courbe  $\mathcal{C}$  passe par  $A(2; 1)$  et admette en ce point une tangente horizontale.

1. Montrer que  $f(2) = \frac{4a + b}{2}$ .

2. Calculer  $f'(x)$ .

3. Montrer que  $f'(2) = \frac{4a - b}{4}$

4. Montrer que le problème consiste à résoudre le système suivant : 
$$\begin{cases} 4a + b = 2 \\ 4a - b = 0 \end{cases}$$

5. Déterminer les deux réels  $a$  et  $b$ .

6. Vérifier votre réponse à l'aide de votre calculatrice ou de GeoGebra.