

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 4}{x}$.

On note C sa courbe représentative dans un repère orthonormé.

1. Montrer que la fonction f peut s'écrire $f(x) = x - 2 + \frac{4}{x}$.
2. Déterminer la fonction dérivée de f .
3. En déduire les variations de la fonction f sur \mathbb{R}^* .
4. Tracer la courbe C dans le repère ci-dessous.
5. Déterminer les coordonnées des points de la courbe C où la tangente est horizontale. Tracer la ou les tangentes sur la figure ci-dessous.
6. Existe-t-il des points de la courbe C où la tangente admet un coefficient directeur égal à 2 ? Justifier la réponse.
7. Déterminer les abscisses des points de la courbe C où la tangente est parallèle à la droite d'équation $y = -x + 5$.
8. Déterminer les abscisses des points d'intersection de la courbe C et de l'axe des abscisses.

