Propriété 1

Soit f une fonction dérivable en a, $\mathscr{C}_f$ sa courbe représentative et A le point de $\mathscr{C}_f$ d'abscisse a.
La tangente en A à $\mathscr{C}_f$ a pour équation : $y = f'(a)\,(x - a) + f(a)$.

4 Déterminer une équation de tangente

Énoncé

Soit $\mathscr{H}$ l'hyperbole représentant la fonction f définie sur $\mathbb{R}^*$ par $f(x) = \frac{1}{x}$.

Écrire une équation de la tangente T à $\mathscr{H}$ au point A de $\mathscr{H}$ d'abscisse 2.

Solution

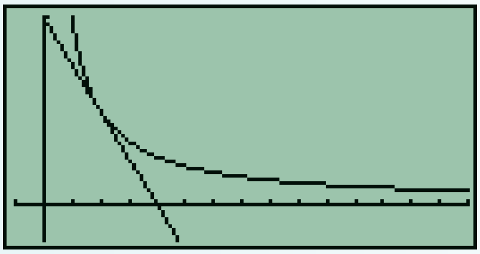
f est dérivable sur $\mathbb{R}^*$ donc en 2. Par suite, T a pour équation : $y = f'(2)\,(x - 2) + f(2)$.

On a $f(2) = \frac{1}{2}$.

On sait que $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$ donc $f'(2) = -\frac{1}{4}$.

On en déduit que T : $y = -\frac{1}{4}(x - 2) + \frac{1}{2}$

ou encore T : $y = -\frac{1}{4}x + 1$.



Conseil

Après avoir trouvé une équation de tangente, on contrôle visuellement en traçant sur la calculatrice la courbe et la tangente trouvée.