

Leçon 04 - Correction des "Avez-vous compris"

.....

Avez-vous compris ? 8 : Soit f la fonction définie sur \mathbf{R}^+ par $f(x) = \sqrt{x}$, $C(f)$ admet-elle une demi-tangente à l'origine ?

Solution

La fonction f est dérivable sur $]0 ; +\infty[$. Elle est continue en 0^+ et

$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x) - f(0)}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x}}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x}} = +\infty$. Ainsi à l'origine, f n'est pas dérivable à droite en 0 , mais $C(f)$ admet une demi-tangente verticale à l'origine :

