

Exercice 4 : une étude de la dérivabilité de la fonction cosinus

Soit la fonction f définie par :

$$f(x) = \frac{2 \cos x}{2x - \pi} \text{ pour } x \neq \frac{\pi}{2}.$$

En étudiant la dérivabilité de la fonction cosinus en $\frac{\pi}{2}$,
déterminer $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} f(x)$.