

**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  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} f(x)$ .