

Exercice 26 : changement de variable et calcul de limite

En opérant le changement de variable $X = x + \frac{\pi}{4}$,
déterminer $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x + \cos x}{x + \frac{\pi}{4}}$.

Déterminer les limites suivantes :

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x - 2 \sin x}{x^2}$

2) $\lim_{x \rightarrow \frac{2}{\pi}} \frac{\pi x - 2}{\cos \frac{1}{x}}$