

# Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron<sup>1</sup>, Alain Soyeur<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>3</sup>, ,

21 janvier 2022

## Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Déterminer un équivalent des fonctions suivantes au voisinage du point indiqué :

1.  $f(x) = \frac{e^x - \sqrt{1+x}}{(x^2+1)(x+3)}$  en  $x = 0$ .

2.  $f(x) = \left(\frac{\operatorname{sh} x}{x}\right)^{\sin x} - \left(\frac{\sin x}{x}\right)^{\operatorname{sh} x}$  en  $x = 0$ .

3.  $f(x) = \frac{x^2 + \cos x - \operatorname{ch} x}{\sqrt{x}}$  en  $x = 0$ .

4.  $f(x) = \sqrt{x} - \sqrt{\sin x}$  en  $x = 0^+$ .

5.  $f(x) = \operatorname{sh}(\sin x) - \sin(\operatorname{sh} x)$  en  $x = 0$ .

6.  $f(x) = \arctan(2x) - 2 \arctan(x)$  en  $x = 0$ .

7.  $f(x) = \arctan \sin x - \sin \arctan x$  en  $x = 0$ .

8.  $f(x) = e^{\frac{1}{x}} - e^{\frac{1}{x+1}}$  en  $x = +\infty$ .

## Références