

Feuille d'exercices n°1: additif

---

En utilisant des développements limités à des ordres convenables, déterminer des équivalents des fonctions suivantes aux points indiqués:

1.  $\frac{\sin x - x}{x^2}$  en 0
2.  $\frac{e^x - x - 1}{(1 - \cos x)^2}$  en 0
3.  $\cos x - \sqrt{1+x}$  en 0
4.  $\ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) - e^{\frac{1}{x}} + 1$  en  $+\infty$
5.  $\frac{1}{x^2} - \sin \frac{1}{x^2}$  en  $+\infty$
6.  $\operatorname{sh}(2x) - \sin(2x)$  en 0
7.  $\frac{1}{x} - \frac{1}{\sin x}$  en 0.

Feuille d'exercices n°1: additif

---

En utilisant des développements limités à des ordres convenables, déterminer des équivalents des fonctions suivantes aux points indiqués:

1.  $\frac{\sin x - x}{x^2}$  en 0
2.  $\frac{e^x - x - 1}{(1 - \cos x)^2}$  en 0
3.  $\cos x - \sqrt{1+x}$  en 0
4.  $\ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) - e^{\frac{1}{x}} + 1$  en  $+\infty$
5.  $\frac{1}{x^2} - \sin \frac{1}{x^2}$  en  $+\infty$
6.  $\operatorname{sh}(2x) - \sin(2x)$  en 0
7.  $\frac{1}{x} - \frac{1}{\sin x}$  en 0.