

Exercice 5 : justifier que ces implications sont fausses

Soit f et g deux fonctions. Justifier par un contre-exemple que les implications suivantes sont fausses.

$$1) \lim_{+\infty} f(x) = \lim_{+\infty} g(x) = +\infty \Rightarrow \lim_{+\infty} (f(x) - g(x)) = 0.$$

$$2) \lim_{+\infty} f(x) = \lim_{+\infty} g(x) = +\infty \Rightarrow \lim_{+\infty} \frac{f(x)}{g(x)} = 1.$$

$$3) \lim_{+\infty} f(x) = \lim_{+\infty} \frac{1}{g(x)} = +\infty \Rightarrow \lim_{+\infty} f(x)g(x) = 0.$$