

# Limites usuelles

Samuel Rochetin

Dimanche 20 octobre 2013

Calculer les limites suivantes :

1.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{1 - x^2}$
2.  $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x + 1}{9 - x^2}$
3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$
4.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x + 1} - 2}{x - 1}$
5.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 2x} - x$
6.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2 \sin x - \sqrt{3}}{3x - \pi}$
7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x}$
8.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x + \sin x + \cos x$
9.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sin x}{x + \cos x}$
10.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \cos \left( \frac{2x + 1}{3x^2 - x + 1} \right)$
11.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 \left( \exp \left( \frac{1}{x} \right) - \exp \left( \frac{1}{x + 1} \right) \right)$  (théorème des accroissements finis)