

FEUILLE D'EXERCICES 2 : LIMITES -15-09-11-
 Terminale S 2, 2010-2011, Y. Angeli

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - x^3}{1 + x^2}$ $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x}{(x + 2)^2}$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 7x + 12}$ $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{1 - x^2}$
2. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{\sqrt{4x^2 + 7} + 2x}$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{\sqrt{4x^2 + 7} - 2x}$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{\sqrt{4x^2 + 7} - x}$
3. Démontrer que la courbe d'équation $y = x^3$ n'admet pas d'asymptote en $+\infty$.
4. Démontrer que la courbe d'équation $y = \sqrt{2x^2 + 1}$ admet la droite d'équation $y = \sqrt{2} x$ comme asymptote oblique en $+\infty$.
5. Démontrer que la courbe d'équation $y = \sqrt{x + \sqrt{x}} - \sqrt{x}$ admet une asymptote horizontale en $+\infty$.