

limite en l'infini d'un polynôme

La limite en l'infini d'un polynôme est égale à la limite de son terme de plus haut degré.

ex. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 5x^2 + 1) = \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3) = -\infty$ d'après la règle de la limite en l'infini d'un polynôme.

limite en l'infini d'un quotient de deux polynômes

La limite en l'infini d'une fonction rationnelle est égale à la limite du quotient du terme de plus haut degré du numérateur par le terme de plus haut degré du dénominateur.

ex. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1-2x^2+9x}{4x^3+x^2+x+1} \right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{-2x^2}{4x^3} \right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{-1}{2x} \right) = 0$ (du type $\frac{-1}{-\infty} = 0$)