

Limites de fonctions - Cours

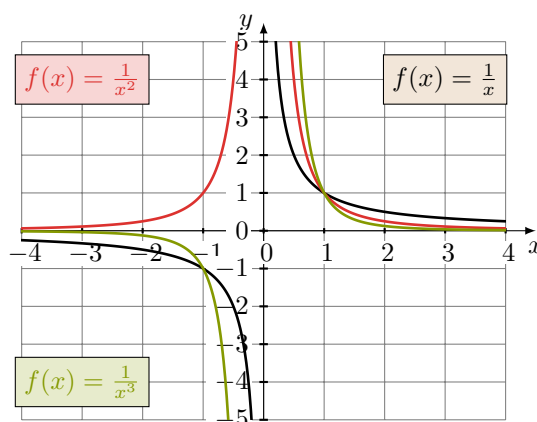
- Mai 2021

3 Limites des fractions rationnelles en $+\infty$ et $-\infty$

Propriété Limites des fractions rationnelles

Soit n un nombre entier positif alors

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^n} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^n} = 0$$



Exemples Calculs de limites

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2} =$$
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^5} =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2}{x^2} =$$
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -3 \frac{1}{x^5} =$$

À faire au crayon à papier : Calculer les limites

Propriété Simplification des limites de fractions rationnelles

Pour calculer la limite en $+\infty$ et $-\infty$ d'une fraction rationnelles, on peut conserver uniquement les termes de plus haut degré au numérateur et au dénominateur puis simplifier.

Exemple Calculs des limites

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 2x + 1}{x + 1} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x^3 + 10x^2 - 100}{x^4 + x^2} =$$