

1 Fonctions puissances

Propriété

Soit $n \in \mathbb{N}$ alors

- Si n est pair on a

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = +\infty \qquad \lim_{x \rightarrow +\infty} x^n = +\infty$$

- Si n est impair on a

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = -\infty \qquad \lim_{x \rightarrow +\infty} x^n = +\infty$$

Exemples

Limites suivantes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^4 = \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 = \qquad \lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 = \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} x^5 =$$

À faire au crayon à papier:

Propriété

La limite d'un polynôme en $+\infty$ ou $-\infty$ est la même que la limite du monôme du plus haut degré.

Exemples

Limites suivantes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^4 + 5x - 1 = \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 - x - 1000 = \qquad \lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 + 100x^2 + 1 =$$

À faire au crayon à papier:

Méthode pour travailler avec les puissances

Exemples

Limites suivantes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x - 1)^2 = \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x - 1000)^3 = \qquad \lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + 100x^2 + 1)^2 =$$

À faire au crayon à papier: