

4 Limites comparés entre polynômes et exponentielle

Propriété

Soit n un entier naturel alors

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

Exemples Calculs de limites

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^2} =$$
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^4 e^{-x} =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^3 + 3x + 1} =$$
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^5 + 2x^4) e^{-x} =$$