

Les branches infinies

f une fonction et ξ_f sa courbe représentative dans un repère orthonormé direct (O, \vec{i}, \vec{j})

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \infty$$

La droite $D: x = a$ est une asymptote à la courbe ξ_f **(verticale)**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = a$$

La droite $D: y = a$ est une asymptote à la courbe ξ_f **(horizontale)**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 0$$

La courbe ξ_f admet une branche parabolique de direction (O, \vec{i}) au voisinage de ∞

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = a$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - ax = \infty$$

La droite $D: y = ax$ est une direction asymptotique à la courbe ξ_f au voisinage de ∞

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - ax = b$$

La droite $D: y = ax + b$ est une asymptote oblique à la courbe ξ_f au voisinage de ∞

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \infty$$

La courbe ξ_f admet une branche parabolique de direction (O, \vec{j}) au voisinage de ∞

$$\Delta: y = ax + b$$

est une asymptote à \mathcal{C} au voisinage de ∞

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - (ax + b)] = 0$$

