Branches infinies

- $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)=\pm\infty$ → $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)-(ax+b)=0$ → (D):y = ax+b est une asymptote à (C) en $\pm\infty$

- $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)=a$ → (C) Admet une asymptote horizontale d'équation y = a Au voisinage de $\pm\infty$

- $\lim\limits_{x\to a^{\pm}} f(x)=\pm\infty$ → (C) Admet une asymptote verticale d'équation x = a

$\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)=\pm\infty$

- $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=a; a\neq 0$
  - $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)-ax=b$ → (C) Admet une asymptote d'équation y = ax + b Au voisinage de $\pm\infty$
  - $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)-ax=\pm\infty$ → (C) Admet une branche parabolique de direction la droite (D):y = ax Au voisinage de $\pm\infty$
- $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=\pm\infty$ → (C) Admet une branche parabolique de direction l'axe des ordonnées Au voisinage de $\pm\infty$
- $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x}=0$ → (C) Admet une branche parabolique de direction l'axe des abscisses Au voisinage de $\pm\infty$

AHMED AGOUZAL