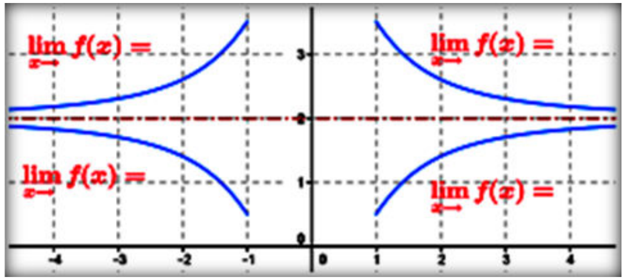
Branches infinies

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

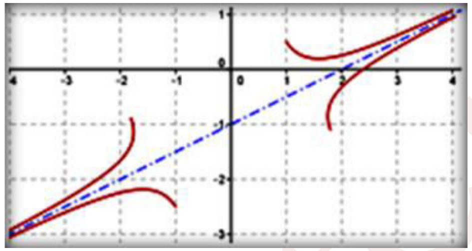


La droite (Δ) d'équation $y = b$ est une Asymptôte à (C_f) au voisinage de ∞

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

La droite $(\Delta): y = ax + b$ est une Asymptôte oblique à (C_f)

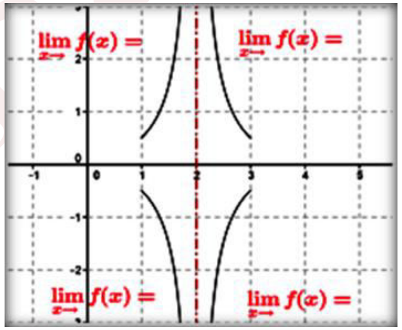
signifie que : $\lim\limits_{x\to\infty}\big(f(x) - (ax+b)\big) = 0$



(C_f) est au dessus de $(\Delta) \Leftrightarrow \big(f(x) - (ax+b)\big) > 0$

(C_f) est en dessous de $(\Delta) \Leftrightarrow \big(f(x) - (ax+b)\big) < 0$

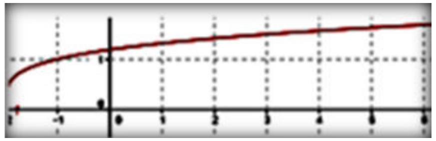
Si : $\lim\limits_{x\to a} f(x) = \pm\infty$



La droite (Δ) d'équation $x = a$ est une Asymptôte à (C_f) au voisinage de a

Détermination de la nature de la branche infinie dans le cas : $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x) = \pm\infty$

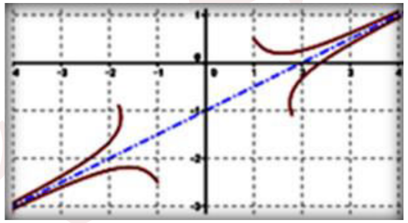
Si : $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x} = 0$



La courbe (C_f) admet une branche parabolique de direction (Ox)

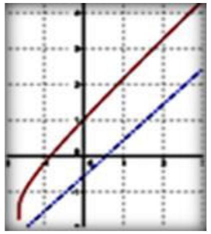
Si : $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{f(x)}{x} = a \neq 0$

- $\lim\limits_{x\to\pm\infty}\big(f(x) - ax\big) = b$



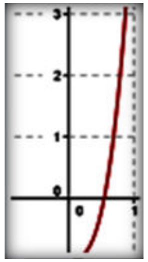
La droite (Δ) d'équation $y = ax + b$ est une Asymptôte à (C_f) au voisinage de ∞.

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



La courbe (C_f) admet une branche parabolique de direction la droite (D), d'équation $y = ax$

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



La courbe (C_f) admet une branche parabolique de direction (Oy)

 Réalisé par : Ammari Simo Ex-Inspecteur Principal de maths ammari1042@gmail.com 06 49 11 33 23