4. Interprétation graphique

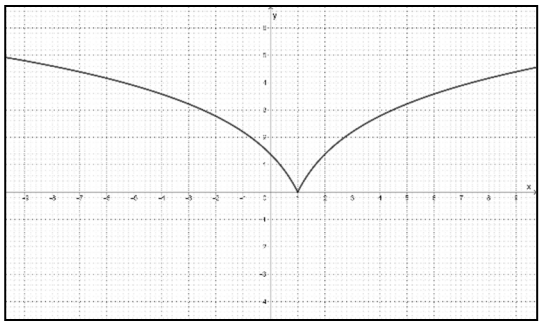
LIMITES EN L'INFINI - INTERPRETATION GRAPHIQUE

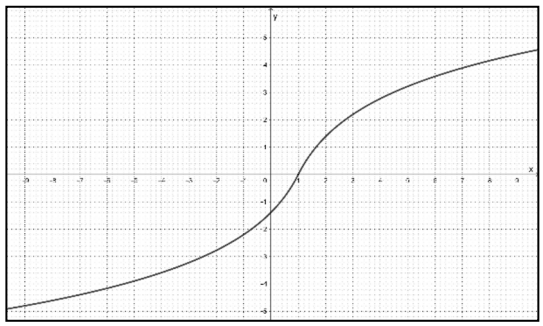
https://bit.ly/2Z1iQPG

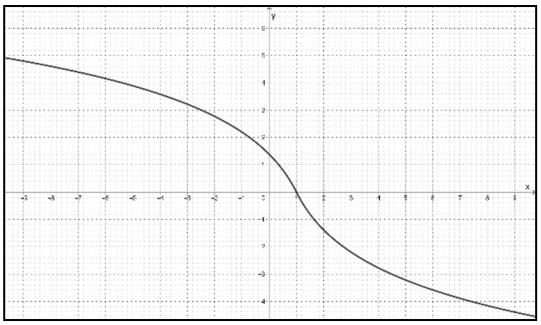
Deux cas peuvent se présenter dans le calcul de limite en l'infini :

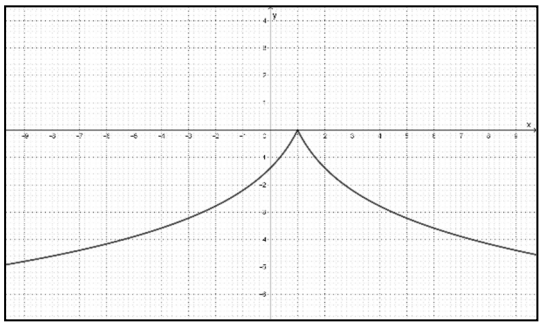
- **INFINI**

  Lorsque le calcul de limite d'une fonction en l'infini donne l'infini, cela signifie que les images augmentent sans cesse (ou diminuent sans cesse) lorsque les abscisses augmentent sans cesse (ou diminuent sans cesse).



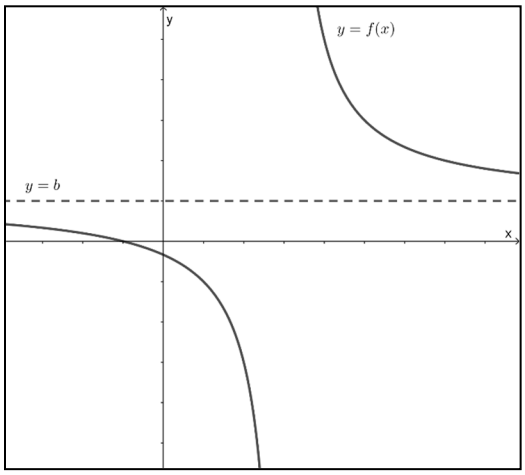




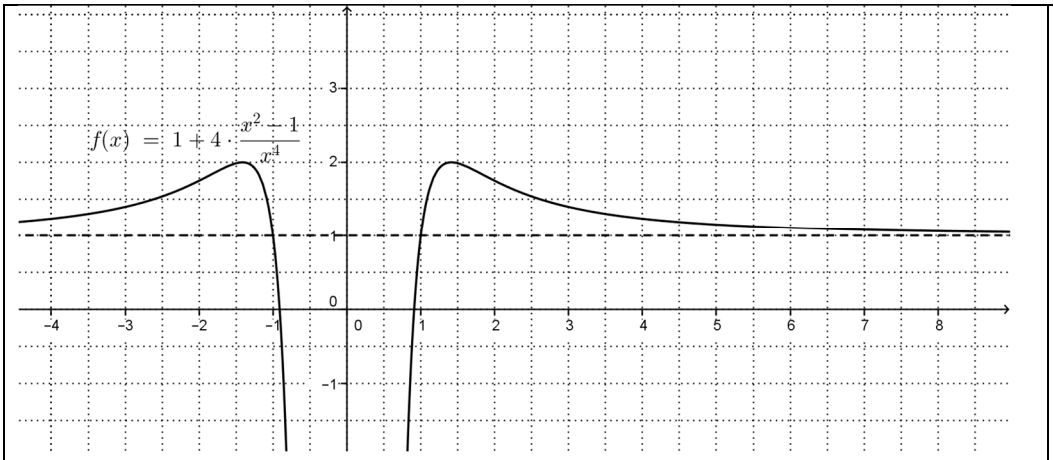
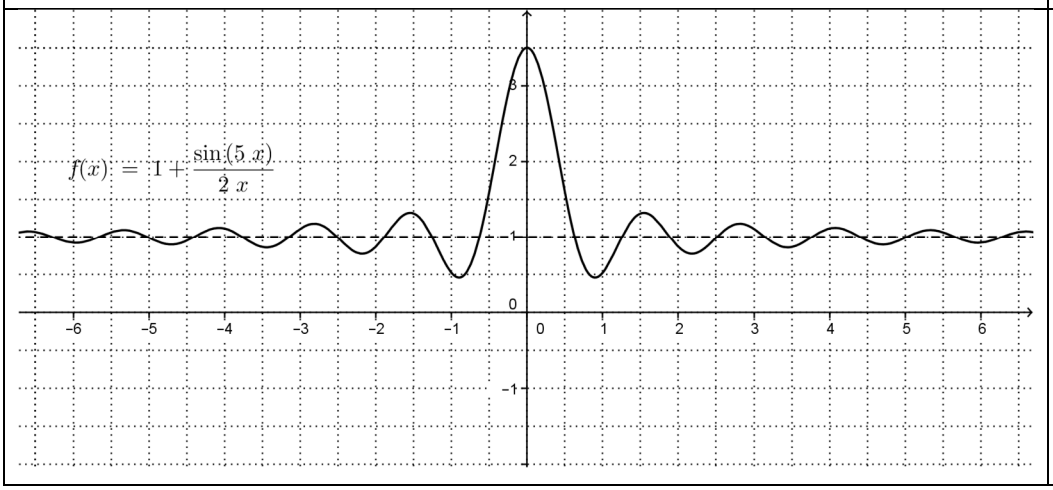


- **ASYMPTOTE**

  Définition : Une **asymptote horizontale** à une courbe est une droite telle que, lorsque l'abscisse tend vers l'infini, la distance de la courbe à la droite tend vers 0.



Cependant, la définition mathématique actuelle du terme asymptote (courbes se rapprochant indéfiniment près l'une de l'autre) permet la rencontre des courbes une fois ou même une infinité de fois et n'exclut pas la possibilité que les courbes se trouvent confondues.

	Courbe et droite se rencontrent pour $x = 1$.
	Courbe et droite se rencontrent une infinité de fois.

Propriété : Si $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = b$, alors la droite d'équation $y = b$ est une **asymptote horizontale** en $+\infty$ de la fonction f. On écrira alors $AH_{+\infty} \equiv y = b$.

Si $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = b$, alors la droite d'équation $y = b$ est une **asymptote horizontale** en $-\infty$ de la fonction f. On écrira alors $AH_{-\infty} \equiv y = b$.