

1 Etudes de fonction

- Détermination du domaine de définition, de dérivabilité.
- Réduction(éventuelle) du domaine par périodicité ou parité(exemples classiques de fonctions paires et impaires donnés)
- Symétries de la courbe représentative, éventuellement après translation($f(x+a)$ ou $f(x)+a$)
- Etude des variations de la fonction(à l'aide du signe de la dérivée).
- Déterminer les extremums locaux et/ou globaux.
- S'il y a un extremum local en a alors $f'(a) = 0$ (condition nécessaire mais non suffisante)
- Etude des limites permettant de compléter le tableau de variations.
- Etude des asymptotes à \mathcal{C}_f , s'il y en a,
 - . asymptote verticale d'équation " $x = a$ " si $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ est infinie.
 - . asymptote horizontale d'équation " $y = l$ " si $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$ (en $+$ ou $- \infty$).
 - . asymptote oblique d'équation " $y = \alpha x + \beta$ ", si $\lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - (\alpha x + \beta)] = 0$.
- **Tracé de l'allure de la courbe représentative de f**