

Fiche récapitulative : Analyse de fonction (1ère S - Terminale)

1 Domaine de définition

- Pour $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$, la fonction est définie si $v(x) \neq 0$
- Si $v(x)$ est de degré 2, calculer Δ
- Écrire : Domaine de définition = $\mathbb{R} \setminus \{x_1\} \cup \{x_2\}$ (où x_1 et x_2 sont les racines de $v(x)$)

2 Dérivées

- $(x^n)' = nx^{n-1}$
- $(uv)' = u'v + uv'$
- $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$
- $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ (cas particulier : $n = \frac{1}{2}$)
- $\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$ (cas particulier : $n = -1$)

3 Résolution d'équations

- Si $uv = 0$, alors $u = 0$ ou $v = 0$
- Si $\frac{u}{v} = 0$, alors $u = 0$ (si u est de degré 2, calculer Δ)

4 Tableau de variation

x				
$f'(x)$		0		0
$f(x)$				

5 Intersection de courbes

Pour trouver le point d'intersection entre $f(x)$ et $g(x)$, résoudre :

$$f(x) = g(x) \quad \text{ou} \quad f(x) - g(x) = 0$$

6 Asymptotes

Pour une asymptote $y = ax + b$, calculer :

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

7 Centre de symétrie

Si $f(a + h) = f(a - h)$ pour tout h , alors a est un centre de symétrie.