

Fiche de révision – Généralités sur les fonctions

À relire avant le contrôle. Coche ce que tu sais faire, retravaille le reste avec les exercices et le quiz.

L'essentiel

- Chaque x de D a **une seule** image $f(x)$; un nombre peut avoir 0, 1 ou plusieurs antécédents.
- $M(a; b) \in \mathcal{C}_f \iff a \in D$ et $f(a) = b$.
- Ensemble de définition : pas de dénominateur nul, pas de racine d'un nombre négatif.
- $f(x) = k$: abscisses des points d'intersection de $\mathcal{C}_f$ et de la droite $y = k$.
- $f(x) < g(x)$: là où $\mathcal{C}_f$ est **en dessous** de $\mathcal{C}_g$.

Méthodes et astuces

- **Image** : on lit sur l'axe des y . **Antécédents** et **solutions** : sur l'axe des x .
- **Calculer une image** : remplacer x par la valeur **entre parenthèses** : $f(-1) = (-1)^2 \dots$
- $f(x) = g(x)$ **par le calcul** : tout passer d'un côté, factoriser, produit nul.
- **Modéliser** : préciser l'intervalle où varie x (longueurs positives...).

Rédaction modèle

Le point $A(2; 5)$ appartient-il à la courbe de $f(x) = 3x - 1$?
 $f(2) = 3 \times 2 - 1 = 5$. L'ordonnée de A est égale à $f(2)$, donc $A \in \mathcal{C}_f$.

Pièges classiques

- ✗ Inverser abscisse et ordonnée : $(x; y)$, dans cet ordre.
- ✗ Confondre image et antécédent (81 est l'image de 9 par le carré, pas un antécédent).
- ✗ Oublier un antécédent ($x^2 = 9$: **3 et -3**).
- ✗ $f(-1)$ avec x^2 : $(-1)^2 = 1$, pas -1 .
- ✗ Une résolution graphique donne des valeurs approchées.

Je sais faire

- ☐ Calculer une image, chercher des antécédents.
- ☐ Déterminer un ensemble de définition.
- ☐ Tester si un point est sur une courbe.
- ☐ Lire graphiquement images et antécédents.
- ☐ Résoudre graphiquement $f(x) = k$, $f(x) < k$, $f(x) = g(x)$, $f(x) < g(x)$.
- ☐ Traduire un programme de calcul en fonction.
- ☐ Modéliser une situation par une fonction.

Mes notes : ce que je dois retravailler, mes questions pour le professeur