

I. Définition algébrique d'une fonction

1. **Domaine de définition**

Conditions d'existence : 1) la division par 0 n'existe pas  
2) la racine carrée d'un nombre négatif n'existe pas

2. **Calculs d'images**

L'image de  $a$  par une fonction  $f$  est le réel  $f(a)$ .

3. **Calculs d'antécédents et résolution d'équations**

Déterminer les antécédents d'un réel  $k$  c'est résoudre l'équation  $f(x) = k$ .

Rappel : Pour résoudre une équation, il faut « 0 » d'un côté et une expression factorisée de l'autre.

En effet, le calcul des antécédents de  $y$  par  $f$  (ou la résolution de l'équation  $f(x) = y$ ) impose une transformation algébrique de l'équation en  $g(x) = 0$ , puis l'utilisation de la propriété « un produit de facteurs est nul si l'un de ses facteurs au moins est nul »

II. Courbe représentative

Déf : On appelle **courbe représentative** d'une fonction  $f$  dans un repère l'ensemble des points  $M(x ; y)$  où  $x$  décrit  $D_f$  et  $y = f(x)$ .

Pour tracer une telle courbe, on effectue un tableau de valeurs (tableau d'images).