



Antécédent d'un nombre par une fonction

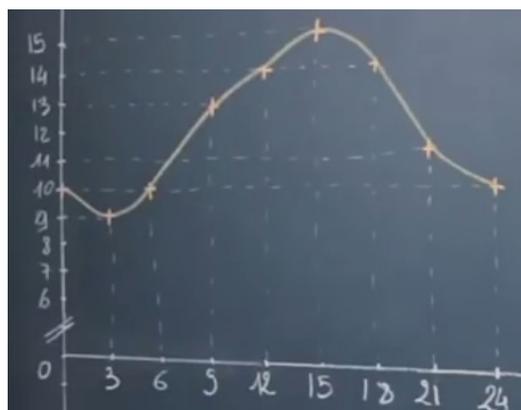
Définition

Soit f une fonction et deux réels a et b vérifiant $f(a) = b$

On dit que b est l'image de a par f . (c'est une valeur unique)

On dit que a est un antécédent par f de b . (il peut y en avoir plusieurs)

Exemples



Cherchons le ou les antécédents, s'ils existent de 14

Cela revient à chercher l'heure à laquelle la température était de 14°C.

Pour ce faire, **on se place sur l'axe des ordonnées** (l'axe des températures ici) et **on trace la droite perpendiculaire à cet axe puis on regarde les points d'intersection entre la droite et la courbe de température et finalement, on lit leur abscisse.**

Ici, il y a deux points d'intersections pour lesquels la température est de 14°C et donc deux heures différentes : 12h et 18h.

Il se peut que dans certains cas **il n'y ait aucune solution.**

Mathématiquement, le fait qu'il ait fait 14°C à 12h et 18h se traduit par :

Les antécédents de 14 par la fonction f sont 12 et 18.

Ou encore : les solutions de l'équation $f(t) = 14$ sont $S = \{12; 18\}$.

Considérons l'équation $f(t) = 10$: on cherche donc les antécédents de 10 par f .

Les solutions sont donc $S = \{0; 6; 24\}$.

Considérons l'équation $f(t) = 16$: on cherche donc les antécédents de 16 par f .

La température de 16°C n'étant jamais atteinte, cette équation n'admet pas de solution :

$S = \emptyset$.