Lycée Condorcet

Comment calculer un antécédent en Seconde : méthode et exercices corrigés

Apprends à calculer un antécédent en Seconde : leçon, méthode pas à pas, exercices, correction détaillée et PDF à imprimer pour t'entraîner.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Un antécédent d'un nombre b par une fonction f est un nombre x tel que f(x) = b. Pour le calculer, pose f(x) = b, résous l'équation, puis vérifie en recalculant f. Un nombre a zéro, un ou plusieurs antécédents.

Le piège classique : chercher l'antécédent de 5 par f(x) = 5x − 10 en remplaçant x par 5, au lieu d'écrire 5x − 10 = 5.

Image et antécédent d'une fonction : ne plus les confondre

L'image d'un nombre se calcule en remplaçant x dans la formule : elle est unique, c'est une ordonnée. Un **antécédent** de b est un x tel que f(x) = b : c'est une abscisse, et b peut en avoir zéro, un ou plusieurs. Avec f(x) = 5x − 10, l'image de 3 est 5, donc 3 est un antécédent de 5.

Calculer un antécédent par une équation, étape par étape

Sans graphique, résous une équation :

1. Écris l'équation f(x) = b.
2. Résous-la pour isoler x.
3. Conclus : « L'antécédent de b par f est … ».
4. Vérifie en **recalculant f** de la valeur trouvée : tu dois retomber sur b.

Prenons f(x) = 5x − 10. Pour 30, on résout 5x − 10 = 30 : x = 8. Pour 0, x = 2. Pour −5, x = 1. Contrôle : f(8) = 40 − 10 = 30. Sur un graphique, la lecture reste *approchée* ; le calcul est exact.



Un antécédent, deux antécédents ou aucun : le cas de x²

Deux nombres opposés ont le même carré. Pour f(x) = x² + 2x, on pose x² + 2x = 0, on factorise x(x + 2) = 0, et la **règle du produit nul** donne x = 0 ou x = −2. Vérification : f(−2) = 4 − 4 = 0. Pour la fonction carré, 4 a deux antécédents (2 et −2), 0 un seul, −1 *aucun*.

À retenir : l'image est unique, les antécédents sont en nombre variable, la vérification est toujours possible.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique