Résolution des équations du second degré

Un exemple de notes Cornell remplies pour l'algèbre

Cours	Unité	Date	Nom
Algèbre	**Équations du second degré**	**[Date]**	**[Nom]**

Indices et questions	Notes
Qu'est-ce qu'une équation du second degré ?	Une équation qui peut s'écrire sous la forme $ax^2 + bx + c = 0$, où a est différent de 0.
Méthode 1 : factorisation	$x^2 - 5x + 6 = 0$ $(x - 2)(x - 3) = 0$, donc $x = 2$ ou $x = 3$
Méthode 2 : la formule quadratique	$x = (-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}) / 2a$ Fonctionne pour toute équation du second degré, même lorsque la factorisation est difficile.
Que m'indique le discriminant ?	$b^2 - 4ac > 0$: deux solutions réelles $b^2 - 4ac = 0$: une solution réelle $b^2 - 4ac < 0$: aucune solution réelle
Exemple résolu	$2x^2 + 3x - 2 = 0$, donc $a = 2$, $b = 3$, $c = -2$ $b^2 - 4ac = 9 + 16 = 25$ $x = (-3 \pm 5) / 4$, donc $x = 1/2$ ou $x = -2$
Quand dois-je factoriser en premier ?	Quand $a = 1$ et que le produit de deux nombres donne c et leur somme b. Sinon, utilisez la formule.

Résumé

Une équation du second degré est de la forme $ax^2 + bx + c = 0$. La factorisation est la méthode la plus rapide lorsque les nombres sont simples, et la formule quadratique fonctionne toujours. Le discriminant, $b^2 - 4ac$, indique le nombre de solutions réelles à attendre avant de résoudre, et remplacer chaque réponse dans l'équation permet de vérifier le résultat.

Questions de révision

1. Résolvez $x^2 + 7x + 12 = 0$ par factorisation.
2. Combien de solutions réelles l'équation $x^2 + 2x + 5 = 0$ possède-t-elle ? Utilisez le discriminant.
3. Résolvez $3x^2 - 2x - 1 = 0$ avec la formule quadratique, puis vérifiez les deux réponses.

Exemple de page rédigée pour ce guide. Utilisez la colonne des indices pour les étapes où vous vous trompez, pas seulement pour les définitions.