Lycée Condorcet

Le discriminant en maths (Première) : cours et exercices corrigés

Comprends le discriminant en Première : formule de Δ, signe, solutions x1 et x2, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Première

Prénom : _____ **Date :** ____ / ____ / _____ **Version imprimable**

Huit exercices pour t'entraîner, du plus simple au défi

Écris chaque calcul en entier : une ligne sautée cache presque toujours une erreur de signe. Les étoiles mesurent la difficulté, jusqu'à un problème avec **paramètre**.

Exercice 1 □

Pour l'équation $3x^2 - 5x + 2 = 0$, complète : a = ____, b = ____, c = ____. Puis Δ = (____)² − 4ac = ____.

Exercice 2 □

Calcule le discriminant de chaque équation et donne son nombre de solutions réelles : (a) $x^2 + 4x + 4 = 0$; (b) $x^2 + x + 1 = 0$; (c) $x^2 - x - 6 = 0$.

Exercice 3 □

Entoure le calcul correct de Δ pour $x^2 - 3x + 1 = 0$. A : $\Delta = -9 - 4 = -13$. B : $\Delta = 9 - 4 = 5$. Conclus ensuite sur le nombre de solutions.

Exercice 4 □□

Résous $2x^2 - 7x + 3 = 0$, puis vérifie l'une des solutions par substitution.

Exercice 5 □□

Transforme $2x^2 = 5x + 3$ en équation de la forme $ax^2 + bx + c = 0$, puis résous-la.

Exercice 6 □□

Un rectangle a un périmètre de 20 cm et une aire de 24 cm². Note x sa longueur : la largeur vaut alors $10 - x$. Rédige l'équation, résous-la, puis donne les dimensions.

Exercice 7 □□□

Pour quelles valeurs de m l'équation $x^2 + mx + 9 = 0$ a-t-elle une seule solution ? Donne alors cette solution.

Exercice 8 □□□

Vrai ou faux ? « Si a et c sont de signes contraires, l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ a toujours deux solutions réelles. » Justifie avec Δ.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique