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

Correction

1. Exercice 1 : a = 3, b = −5, c = 2. Ici 4ac = 24, donc Δ = 25 − 24 = 1. Les parenthèses protègent le signe de b.
2. Exercice 2 : (a) Δ = 16 − 16 = 0, une solution. (b) Δ = 1 − 4 = −3, aucune solution. (c) Δ = 1 + 24 = 25, deux solutions.
3. Exercice 3 : la réponse B est correcte, car $(-3)^2 = 9$ et non −9. Δ = 5 est positif : deux solutions.
4. Exercice 4 : Δ = 49 − 24 = 25, donc x1 = (7 − 5)/4 = 1/2 et x2 = (7 + 5)/4 = 3. Vérification pour x = 3 : 18 − 21 + 3 = 0.
5. Exercice 5 : on obtient $2x^2 - 5x - 3 = 0$. Δ = 25 + 24 = 49, x1 = (5 − 7)/4 = −1/2 et x2 = (5 + 7)/4 = 3. Comme c est négatif, −4ac s'ajoute à b^2.
6. Exercice 6 : $x(10 - x) = 24$ donne $x^2 - 10x + 24 = 0$. Δ = 100 − 96 = 4, donc x = 4 ou x = 6. Le rectangle mesure 6 cm sur 4 cm ; les deux solutions décrivent le même rectangle.
7. Exercice 7 : $\Delta = m^2 - 36$, nul pour **m = 6 ou m = −6**. Pour m = 6, la solution est x = −3 ; pour m = −6, c'est x = 3.
8. Exercice 8 : vrai. Si ac < 0, alors −4ac > 0, et $b^2 \geq 0$. Donc $\Delta = b^2 - 4ac > 0$, quelle que soit la valeur de b.

Retiens la routine : repère a, b et c, calcule Δ avec b entre parenthèses, puis lis son signe. Fais les exercices sans regarder la correction. L'exercice avec le paramètre m est le meilleur test de ta maîtrise.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique