Lycée Condorcet

Comment reconnaître une parabole en maths et retrouver son équation

Comprends la parabole en maths : cours de Première, exercices à étoiles, correction détaillée et PDF à imprimer pour t'entraîner.

Éducation lycée — méthodes, fi

Première

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

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

Les exercices 1 à 3 (une étoile) portent sur les coefficients, les images et le tableau de valeurs. Les exercices 4 à 6 (deux étoiles) font trouver sommet, extremum et forme canonique. Les exercices 7 et 8 (trois étoiles) demandent une équation à partir de trois points, puis un problème de hauteur.

Exercice 1

Pour f(x)=3x²-5x+2, complète : a= ____, b= ____, c= ____. Puis calcule f(2).

Exercice 2

Pour g(x)=-2x²+x+4, dis si chaque affirmation est vraie ou fausse. A. Les branches de la parabole sont tournées vers le haut. B. g(0)=4. C. g(-1)=1.

Exercice 3

Complète le tableau de valeurs de f(x)=x²-2x. Pour x=-1,0,1,2,3, on a f(x)= ____, ____, ____, ____, ____. Quelle droite est l'axe de symétrie ?

Exercice 4 □□

Calcule les coordonnées du sommet de la parabole représentant $f(x)=x^2+6x+5$, puis précise si l'extremum est un minimum ou un maximum.

Exercice 5 □□

Soit $g(x)=-2x^2+8x-3$. Entoure la bonne réponse : l'extremum est un minimum / un maximum. Donne sa valeur et l'abscisse où il est atteint.

Exercice 6 □□

Transforme $f(x)=2x^2-8x+5$ en une expression de la forme $a(x-\alpha)^2+\beta$.

Exercice 7 □□□

Rédige la recherche de l'équation de la parabole passant par A(0 ; -3), B(1 ; 0) et C(3 ; 12), puis vérifie ton résultat avec un point.

Exercice 8 □□□

Un ballon est lancé en l'air. Sa hauteur en mètres est $h(t)=-5t^2+10t+1{,}5$, avec t en secondes. Quelle est sa hauteur au lancer ? Quelle hauteur maximale atteint-il, et à quel instant ?

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique