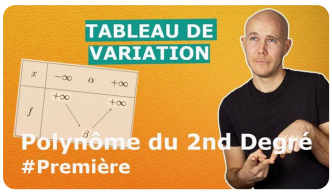
Tableau de variation d'un polynôme de degré 2

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

64 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - 12x + 13$.

1) Déterminer la forme canonique de $f(x)$.

2) Dresser le tableau de variation de f.

Corrigé interactif

Exercice 2

65 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -3x^2 - 12x - 8$.

1) Déterminer la forme canonique de $f(x)$.

2) Dresser le tableau de variation de f.

Corrigé interactif

Exercice 3

72 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 6x + 14$.

1) Dresser le tableau de variation de f.

2) Justifier que f est d'abord décroissante puis croissante.

Corrigé interactif

Exercice 4

77 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -2x^2 + 8x - 3$.

1) Dresser le tableau de variation de f.

2) Justifier que f est d'abord croissante puis décroissante.

Corrigé interactif

Tableau de variation d'un polynôme de degré 2

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $a = 2, b = -12 : \alpha = \dfrac{-b}{2a} = \dfrac{12}{4} = 3$ et $\beta = f(3) = 18 - 36 + 13 = -5$. $\boxed{f(x) = 2(x-3)^2 - 5}$

2) $a = 2 > 0$: f est décroissante puis croissante, de minimum -5 atteint en 3.

x	$-\infty$		3		$+\infty$
$f(x)$		$\searrow$	-5	$\nearrow$	

Exercice 2

1) $a = -3, b = -12 : \alpha = \dfrac{12}{-6} = -2$ et $\beta = f(-2) = -12 + 24 - 8 = 4$. $\boxed{f(x) = -3(x+2)^2 + 4}$

2) $a = -3 < 0$: f est croissante puis décroissante, de maximum 4 atteint en -2.

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
$f(x)$		$\nearrow$	4	$\searrow$	

Exercice 3

1) $\alpha = \dfrac{-6}{2} = -3$ et $\beta = f(-3) = 9 - 18 + 14 = 5$.

x	$-\infty$		-3		$+\infty$
$f(x)$		$\searrow$	5	$\nearrow$	

2) $\boxed{a = 1 > 0}$: la parabole est tournée vers le haut, donc f décroît sur $]-\infty\,;-3]$ puis croît sur $[-3\,;+\infty[$.

Exercice 4

1) $\alpha = \dfrac{-8}{-4} = 2$ et $\beta = f(2) = -8 + 16 - 3 = 5$.

x	$-\infty$		2		$+\infty$
$f(x)$		$\nearrow$	5	$\searrow$	

2) $\boxed{a = -2 < 0}$: la parabole est tournée vers le bas, donc f croît sur $]-\infty\,;2]$ puis décroît sur $[2\,;+\infty[$.

Tableau de variation du second degré : exercices corrigés PDF (Première). Comment dresser le tableau de variation d'une fonction polynôme de degré 2 ? On calcule α = −b/(2a) et β = f(α), puis le signe de a donne le sens de variation. Ces exercices corrigés de 1re relient forme canonique et tableau de variation du second degré. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.