Fonctions : parabole et hyperbole tronc commun : cours et résumé

Programme marocain · Tronc commun · pediamath.com/maroc/tronc-commun/fonctions-parabole-hyperbole/

Résumé de cours : l'essentiel sur la parabole et l'hyperbole

Chaque ligne donne la règle avec sa condition ; le lien mène à la section.

Règle	Formule et condition
Forme canonique ↗	$a \neq 0$: ax^2+bx+c $= a(x-\alpha)^2+\beta$, $\alpha = -\dfrac{b}{2a}$, $\beta = f(\alpha)$
Sommet, axe ↗	sommet $S(\alpha\,;\beta)$, $\beta = -\dfrac{\Delta}{4a}$; axe de symétrie : droite $x=\alpha$
Variations du trinôme ↗	$a>0$: décroissante sur $]-\infty\,;\alpha]$, croissante sur $[\alpha\,;+\infty[$, minimum β ; $a<0$: croissante sur $]-\infty\,;\alpha]$, décroissante sur $[\alpha\,;+\infty[$, maximum β
Fonction homographique ↗	$c\neq 0$ et $ad-bc\neq 0$; $D_f = \mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{d}{c}\right\}$
Centre, asymptotes ↗	$f(x)=\beta+\dfrac{k}{x-\alpha}$, $\alpha=-\dfrac{d}{c}$, $\beta=\dfrac{a}{c}$; centre $\Omega(\alpha\,;\beta)$, droites $x=\alpha$ et $y=\beta$
Variations de l'homographique ↗	$ad-bc>0$: croissante sur chacun des intervalles $]-\infty\,;\alpha[$ et $]\alpha\,;+\infty[$; $ad-bc<0$: décroissante sur chacun
Position relative ↗	points communs : $f(x)=g(x)$; (C_f) au-dessus de (C_g) là où $f(x)-g(x)>0$
Maximum ↗	$a<0$: maximum β atteint en α, si α est dans l'intervalle étudié

Pour aller plus loin sur pediamath.com

Le cours complet, avec les démonstrations et les exemples
pediamath.com/maroc/tronc-commun/fonctions-parabole-hyperbole/

Pour s'entraîner : les 16 exercices corrigés
pediamath.com/maroc/tronc-commun/fonctions-parabole-hyperbole-exercices-corriges/