SECONDE / FICHE DE RÉVISION

Fonctions de référence

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Cinq silhouettes à reconnaître : la rampe (affine), le bol (carré), les deux toboggans (inverse), la rampe qui s'aplatit (racine), la marche qui ondule (cube).

01 Le tableau des silhouettes

Fonction	Définie sur	Variations
$mx+p$	$\mathbb{R}$	croissante si $m>0$, décroissante si $m<0$
x^2	$\mathbb{R}$	décroissante sur $]-\infty\,;0]$, croissante sur $[0\,;+\infty[$
$\frac{1}{x}$	$\mathbb{R}^*$	décroissante sur $]-\infty\,;0[$ et sur $]0\,;+\infty[$
$\sqrt{x}$	$[0\,;+\infty[$	croissante
x^3	$\mathbb{R}$	croissante

02 Symétries

- Carré : symétrique par rapport à l'axe des ordonnées ($(-x)^2=x^2$).
- Inverse et cube : symétriques par rapport à l'origine.

03 Comparer sans calculer

- Même signe et fonction croissante : l'ordre est conservé.
- Fonction décroissante : l'ordre s'inverse.
- Sur $[0\,;1]$: $x^2\leq x\leq\sqrt{x}$; sur $[1\,;+\infty[$: l'inverse.

04 Signe d'une fonction affine

- Zéro en $-\frac{p}{m}$; signe de m à droite, signe contraire à gauche.

05 Les pièges

- Le carré n'est pas croissant sur $\mathbb{R}$.
- L'inverse n'est pas décroissante sur $\mathbb{R}^*$ (deux morceaux séparés).
- $\sqrt{x}$ n'existe pas pour $x<0$.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/seconde/fonctions-de-reference/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits