

FO 9 - Fonctions de référence 2

Exercices

Remarque : Exceptionnellement, les exercices de cette fiche viennent avant le cours. L'objectif est de reconstruire le cours en utilisant les fiches précédentes.

Exercice 1 : En utilisant FO 6 et FO 7, construis les tableaux de signes des fonctions de références suivantes :

1. Une fonction affine $f(x) = ax + b$ avec $a > 0$.
2. Une fonction affine $f(x) = ax + b$ avec $a < 0$
3. La fonction carrée $f(x) = x^2$.
4. La fonction cube $f(x) = x^3$.
5. La fonction racine carrée $f(x) = \sqrt{x}$.
6. La fonction inverse $f(x) = \frac{1}{x}$.
7. La fonction valeur absolue $f(x) = |x|$.

Exercice 2 : En utilisant FO 6 et FO 8, construis les tableaux de variations des fonctions de références suivantes :

1. Une fonction affine $f(x) = ax + b$ avec $a > 0$.
2. Une fonction affine $f(x) = ax + b$ avec $a < 0$
3. La fonction carrée $f(x) = x^2$.
4. La fonction cube $f(x) = x^3$.
5. La fonction racine carrée $f(x) = \sqrt{x}$.
6. La fonction inverse $f(x) = \frac{1}{x}$.
7. La fonction valeur absolue $f(x) = |x|$.

Cours

Signes Variations

Fonction affine $a > 0$

x	$-\infty$	$\frac{-b}{a}$	$+\infty$
$ax + b$	-	0	+

x	$-\infty$	$+\infty$
$x \mapsto ax + b$		

Fonction affine $a < 0$

x	$-\infty$	$\frac{-b}{a}$	$+\infty$
$ax + b$	+	0	-

x	$-\infty$	$+\infty$
$x \mapsto ax + b$		

Fonction carrée

x	$-\infty$	0	$+\infty$
x^2	+	0	+

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$x \mapsto x^2$			

Fonction cube

x	$-\infty$	0	$+\infty$
x^3	-	0	+

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$x \mapsto x^3$			

Fonction racine carrée

x	0	$+\infty$
\sqrt{x}	0	+

x	0	$+\infty$
$x \mapsto \sqrt{x}$		

Fonction inverse

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$\frac{1}{x}$	-		-

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$x \mapsto \frac{1}{x}$			

Fonction valeur absolue

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$ x $	+	0	+

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$x \mapsto x $			