

# 1 Fonctions du seconde degré

## 1.1 Définition

### Définition 1

Les fonctions polynômes du second degré sont les fonctions qui peuvent s'écrire sous la forme

$$x \mapsto ax^2 + bx + c,$$

avec  $a \neq 0$ .

< Exemples et contre-exemples >

Exercice 54 et 55 p. 121.

## 1.2 Fonctions $x \mapsto ax^2$

### Théorème 1

Soit  $a \neq 0$ . il y a deux cas :

- Si  $a > 0$ , alors la fonction  $x \mapsto ax^2$  admet le tableau de variation :

< variations >

- Si  $a < 0$ , alors la fonction  $x \mapsto ax^2$  admet le tableau de variation :

< variations >

Exercices 52 et 53 p. 121.

## 1.3 Fonctions $x \mapsto ax^2 + c$

## 1.4 Fonctions $x \mapsto ax^2 + bx + c$

### Théorème 2 (*admis*)

< Variations d'un polynôme du second degré. >

## 1.5 Différentes formes d'un polynôme du second degré

### Définition 2

forme développée réduite, forme canonique, forme factorisée .

< exemples >

Exercices 63 et 64 p. 122.

Exos approfondissement : 59 p. 121, 105 p. 126.

# 2 Fonctions homographiques

### Définition 3

$$< x \mapsto \frac{ax+b}{cx+d}, \text{ déterminant non nul. Non définies en } -d/c. >$$

< Exemples et contre-exemples >

Exercices 66 et 67 p. 123

Exercice 69 p. 123.

Exercices d'approfondissement : 70, 71, 72 p. 123.