

# Généralités sur les Fonctions

## I. Vocabulaire

### 1. Fonctions polynômes

- $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$
- Degré (P) = n

### 2. Fonctions rationnelles

- De la forme  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  avec P et Q deux polynômes

### 3. Opérations sur les fonctions

- Règle d'égalités de 2 polynômes.
- Opérations :  $f + g$ ,  $f \times g$

## II. Composée de fonctions

- $u \circ v$  : attention aux domaines d'existences

## III. Compléments

### 1. Domaine de définition

- Un dénominateur ne doit pas s'annuler
- Une racine carrée ne peut porter que sur une quantité positive.

### 2. Sens de variation

- En particulier  $f + k$  et  $k \times f$

## IV. Fonctions associées

### 1. $f(x) + k$

- Translation de vecteur  $\vec{u} = k \cdot \vec{j}$

### 2. $f(x + k)$

- Translation de vecteur  $\vec{u} = -k \cdot \vec{i}$

### 3. $k \times f(x)$

- Distance entre A(x ; 0) et B(x ; f(x)) multiplié par  $|k|$  pour tout  $x \in Df$
- Si  $k < 0$ , en plus, symétrie / (x'x)