

## Chapitre 02 - Les réels

### 1 - Relation d'ordre dans les réels

### 2 - Fonctions polynomiales simples

### 3 - Puissances et racines

### 4 - Logarithme, exponentielle

Révisions du programme pr c dent

### 5 - Trigonométrie

- Définition  $\cos(x)$ ,  $\sin(x)$  (lecture sur le cercle trigonométrique).
- Relation  $\cos^2 + \sin^2 = 1$ . Calcul des cos et sin remarquables.
- Résolution de  $\cos(x) = \cos(a)$ , de  $\sin(x) = \sin(a)$ .
- Définition  $\tan(x)$  pour  $x \in \mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .
- Formules de symétrie : cos et sin de  $-x$ ,  $x + \pi$ ,  $\pi - x$ ,  $x + \frac{\pi}{2}$ ,  $\frac{\pi}{2} - x$ .
- Formules d'addition  $\cos(a + b)$ ,  $\sin(a + b)$ ,  $\tan(a + b)$ .
- Application 1 : formules de duplication  $\cos(2x)$ ,  $\sin(2x)$ ,  $\tan(2x)$ .
- Application 2 : formules de linéarisation de  $\cos^2(x)$ ,  $\sin^2(x)$ ,  $\cos(x) \sin(x)$ ,  $\cos(a) \cos(b)$ ,  $\sin(a) \sin(b)$ ,  $\sin(a) \cos(b)$

## Chapitre 03 - Fonctions d'une variable réelle

### 1 - Vocabulaire

- Domaine de définition, images, antécédants
- Représentation graphique
- Fonctions paires, impaires
- Composée de deux fonctions
- Fonctions monotones, monotonie par somme/composée.
- Transformations et effets sur le graphe :

$$x \mapsto f(-x), \quad x \mapsto -f(x), \quad x \mapsto f(x + a), \quad x \mapsto f(x) + a, \dots$$

### Démonstrations exigibles :

Pas de démonstration cette semaine.

La kh lle démarrera par l'énoncé de plusieurs formules de trigonométrie,   (  connaître ou retrouver rapidement) parmi :

$\cos(a + b) =$	$\cos(x + \pi) =$	$\cos(\frac{\pi}{2} - x) =$
$\sin(a + b) =$	$\sin(x + \pi) =$	$\sin(\frac{\pi}{2} - x) =$
$\tan(a + b) =$	$\tan(x + \pi) =$	$\tan(\frac{\pi}{2} - x) =$
$\cos(2x) =$	$\cos(\pi - x) =$	$\cos^2(x) =$
$\sin(2x) =$	$\sin(\pi - x) =$	$\sin^2(x) =$
$\tan(2x) =$	$\tan(\pi - x) =$	$\cos(x) \sin(x) =$
$\cos(-x) =$	$\cos(x + \frac{\pi}{2}) =$	$\cos(a) \cos(b) =$
$\sin(-x) =$	$\sin(x + \frac{\pi}{2}) =$	$\sin(a) \sin(b) =$
$\tan(-x) =$	$\tan(x + \frac{\pi}{2}) =$	$\sin(a) \cos(b) =$

### Savoirs faire exigibles :

- Résoudre des équations et inéquations dans  $\mathbb{R}$
- Manipuler correctement les symboles  $\iff$  ou  $\iff$
- Connaître les cosinus et sinus remarquables.
- Connaître les formules d'addition
- Connaître/retrouver les propriétés de symétrie de  $\cos / \sin$ , ou les retrouver sur le cercle
- Résoudre des équations/inéquations avec des cos, sin, tan
- Connaître/retrouver les formules de duplication
- Connaître/retrouver les formules de linéarisation
- Déterminer le domaine de définition d'une fonction
- Calculer l'image d'un réel, déterminer les antécédants d'un réel.
- Déterminer la monotonie d'une fonction composée.