

**BAC Blanc 1 (4h) - Fiche de préparation****Suites et raisonnement par récurrence****Définitions, formules, théorèmes :**

- Monotonie d'une suite
- Suite majorée, minorée
- Suite arithmétique (récurrence, forme explicite, somme de termes consécutifs)
- Suite géométrique (récurrence, forme explicite, somme de termes consécutifs)
- Définition de la limite d'une suite

**Savoir-faire :**

- Démontrer une propriété par récurrence
- Caractériser la divisibilité par un entier
- Déterminer le terme général d'une suite et le prouver par récurrence
- Démontrer qu'une suite est (n'est pas) monotone
- Démontrer qu'une suite est (n'est pas) minorée ou majorée
- Démontrer qu'une suite est (n'est pas) arithmétique ou géométrique
- Représenter graphiquement une suite définie explicitement
- Représenter graphiquement sur l'axe des abscisses une suite définie par récurrence

**Algorithme :**

- Savoir utiliser un algorithme donné pour déterminer la valeur de sortie
- Ecrire un algorithme calculant le terme de rang  $n$  d'une suite
- Ecrire un algorithme calculant la somme des  $n$  premiers termes d'une suite
- Ecrire un algorithme déterminant rang à partir duquel tous les termes de la suite appartiennent à un intervalle donné

**Limites, continuité, dérivabilité****Définitions, formules, théorèmes :**

- Définition d'une fonction continue
- Définition de la dérivabilité d'une fonction
- Formules des dérivées des fonctions usuelles
- Dérivées de sommes, produits, quotient, composée de fonctions dérivables

**Savoir-faire :**

- Démontrer qu'une fonction est continue, en un point, sur un intervalle
- Démontrer qu'une fonction est dérivable en un point, sur un intervalle

- Etudier le sens de variation d'une fonction
- Utiliser le TVI pour déterminer le nombre de solutions et résoudre une équation du type  $f(x) = k$
- Donner à l'aide de la calculatrice une valeur approchée d'une telle solution
- Calculer des limites de fonctions en utilisant les théorèmes du cours (gendarmes, comparaison)
- Lever une indétermination dans un calcul de limites (factorisation, expression conjuguée)
- Asymptote oblique (cf DM)
- Position d'une courbe par rapport à une droite
- Tangentes

## **Nombres complexes**

### **Définitions, propriétés, théorèmes :**

- Propriétés de calcul des complexes
- Propriétés du conjugué d'un complexe
- Affixe d'un nombre complexe
- Interprétation géométrique de l'argument et du module

### **Savoir-faire :**

- Déterminer la forme algébrique d'un complexe défini par un quotient, un produit
- Placer un point défini par son affixe
- Calculer un angle orienté à partir de l'argument d'un quotient
- Déterminer l'affixe d'un milieu
- Interpréter les modules et arguments pour déterminer la nature d'un polygone.
- Résoudre dans  $\mathbb{C}$  une équation de degré 2

## **Probabilité, loi binomiale**

### **Définitions, propriétés, théorèmes :**

- Variable aléatoire
- Schéma de Bernoulli
- Loi binomiale

### **Savoir-faire :**

- Dresser un arbre de probabilité pour décrire une expérience aléatoire
- Utiliser un arbre de probabilité pour calculer la probabilité d'un événement
- Reconnaître et justifier si une variable aléatoire suit une loi binomiale
- Calculer  $P(X = i)$  lorsque  $X$  suit une loi binomiale