

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