

## Les chapitres demandés pour le concours d'entrée, 2023-2024

*ES2* —————→ *ES3 SC*

### • اللغة العربية:

1- الإنسان والحب العلاقة الوجدانية بين الرجل والمرأة

### • Langue Françaises:

Thème : Les droits de l'homme

Type d'écrits : argumentatif

### • Mathématiques:

#### Equations du 2<sup>nd</sup> degré

- Résoudre une équation du second degré- racines réelles d'une équation
- Résoudre des inéquations du second degré
- Résoudre des systèmes d'inéquations

#### Polynôme

- Recherche des racines d'un polynôme de 3ème degré
- Factorisation d'un polynôme de 3ème degré
- Résoudre des inéquations de 3eme degré

#### Fonctions

- Etudes de limites en l'infini et en un nombre
- Dérivée : formules de dérivée -équation de la tangente
- Etude et graphe des fonctions polynomiales et rationnelles
- Elément de symétrie d'une fonction
- Etude graphique d'une fonction (résoudre des équations –inéquations)



## **Trigonométrie**

- Résoudre des équations trigonométriques de la forme  $\cos x = \cos a$  ;  $\sin x = \sin a$  et  $\tan x = \tan a$
- Formules trigonométriques d'addition- de duplication de transformations

## **Probabilité**

- Calculer le nombre d'arrangements, de permutations et des p-listes
- Reconnaître le vocabulaire ( expérience aléatoire- univers - évènement- évènement et – évènement ou- évènement contraire- évènement incompatibles)
- Calcul de probabilité d'un évènement
- Formule de Morgan

## **Suites numériques**

- Suite implicite- suite explicite- variations d'une suite
- Suite arithmétique- propriétés et somme
- Suite géométrique- propriétés et somme

## • **Physique:**

### **Unité I Mécanique**

- Deuxième loi de Newton
- Travail et énergie

### **Unité IV Electricité et magnétisme**

- Condensateurs
- Champ magnétique d'un courant électrique
- Force de Laplace

## • **Chimie:**

- Préparation de la solution.
- Dosage redox.
- Hydrocarbure.

## • **Biologie:**

### **1- Cycle cellulaire**

- Interphase / mitose
- Structure et composants de l'ADN
- Réplication de l'ADN

### **2- Synthèse des protéines**

- Nature et fonction des protéines
- Gène et transgénèse
- Transcription
- Traduction

### **3- Génotype et phénotype**

- Gènes, allèles et mutations
- Transmission des traits (simple analyse généalogique)

### **4- Régulation de la glycémie**

- Rôle du foie
- Rôle du pancréas