

Année Scolaire : 2017-2018

Classe : ES1 → ES2 (Scientifique).

Examen de passage **Maths**

Concepts requis pour l'examen de passage en mathématiques.

- Lignes Trigonométriques** .(Relation entre degré et radian – longueur d'un arc de cercle – Orientation d'un cercle – cercle trigonométrique - mesure des arcs orientés – détermination principale – utilisation de la calculatrice – lignes trigonométriques dans un triangle rectangle et sur le cercle trigonométrique – signe des lignes trigonométriques – arcs remarquables – arcs associés).
- Droite dans un plan** .(Vecteur directeur et vecteur normal d'une droite – Représentation paramétrique d'une droite – Equation cartésienne d'une droite – condition de parallélisme de deux droites – Représentation graphique d'une droite – étudier la position relative de deux droites).
- Produit Scalaire** .(Forme analytique et forme géométrique du produit Scalaire).
- Équations du premier degré à une inconnue** .
(Résoudre des équations avec des valeurs absolues – savoir résoudre des problèmes conduisant à une équation du premier degré).
- Inéquations linéaires à une inconnue** .(Résoudre des inéquations et des systèmes d'inéquations du premier degré à une inconnue – savoir résoudre des problèmes conduisant à une inéquation du premier degré).
- Étude de fonctions** .(Domaine de définition – courbe représentative – parité d'une fonction – sens de Variation d'une fonction – Extremum d'une fonction – lecture graphique et Tableau de variation d'une fonction – Tracer une courbe représentative d'une fonction - Résolution graphique d'équation et d'inéquation – comparaison graphique de deux fonctions sur un intervalle.
- Polynômes** .(polynôme nul – polynômes égaux – polynômes identiques – réduire et ordonner un polynôme – Operations sur les polynômes - Factorisation d'un polynôme – division euclidienne).
- Repères et coordonnées** . (Repère du plan.Coordonnées d'un point et d'un vecteur . Traduction Analytique d'égalités vectorielles . Colinéarité de deux vecteurs. Coordonnées Du centre de gravité d'un triangle . Norme d'un vecteur. Translation de repère. Choix d'un repère pour démontrer des propriétés)
- Vecteurs** : (Définition – vecteur nul – vecteur unitaire – vecteur égaux – vecteur opposés – addition et Soustraction de vecteurs – multiplication par un réel – vecteurs colinéaires – écriture vectorielle Du théorème de Thalès et de sa réciproque.
- Géométrie dans l'espace** .(Principe du perspective cavalière - Représentation plane des solides : cube ; pavé ; pyramide – détermination d'un plan – positions relatives d'une droite et d'un plan - positions relatives de deux droites de l'espace – positions relatives de deux plans – droites parallèles – droite et plan parallèle – plans parallèles).