



Etablissement ELARAKI
pour l'Education et l'Enseignement

"Aujourd'hui mieux qu'hier. Demain mieux qu'aujourd'hui."

Depuis 1983



1^{ère} Année du Bac sciences mathématiques /Of

Syllabus : Mathématiques

I / Quel intérêt d'étudier les mathématiques en première année du baccalauréat scientifique?

Les Mathématiques occupent une position privilégiée dans l'enseignement secondaire qualifiant. Elles la doit à leur contribution efficace à la réalisation des objectifs de cet enseignement. De ce fait les objectifs généraux de l'enseignement de cette matière devraient refléter l'importance de la culture mathématique et sa contribution à l'intégration du citoyen dans une société qui évolue constamment. Ces objectifs peuvent être résumés comme suit:

- Donner à l'élève des valeurs et des attitudes positives envers les mathématiques, qui suscitent chez lui (elle) la confiance dans sa capacité à les exercer.
- Développer chez l'élève la capacité de résoudre des problèmes.
- Développer chez l'élève la capacité de communiquer mathématiquement.
- Développer chez l'élève la capacité de discuter des idées mathématiques (démonstration, logarithme, ...)
- Développer chez l'élève la capacité d'utiliser un raisonnement mathématique.
- Améliorer la précision de sa pensée et sa capacité de donner des jugements.
- Développer chez l'élève la capacité d'établir des liens.
- Fournir à l'élève une base solide en mathématiques le (la) qualifiant pour ses études supérieures.
- Améliorer ses connaissances de base et développer ses compétences dans les différentes branches des mathématiques.

II / Comment serai-je évalué(e)?

1) Par le moyen du contrôle continu sur la base suivante :

Trois (3) devoirs surveillés chaque semestre

Des activités hors de la classe et des activités orales

La moyenne du contrôle continu est obtenue en calculant la moyenne arithmétique des trois notes du contrôle continu et des notes des autres activités.

2) Par le moyen des examens normalisés

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
	1 – Dérivation	<ul style="list-style-type: none"> * Connaître que le nombre dérivé c'est le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point x_0 et écrire l'équation de cette tangente. * Savoir calculer le dérivé premier d'une fonction usuelle. * Connaître les techniques de calcul de la dérivé d'1 fonction. * Etudier les variations d'une fonction, donner le tableau de variation et étudier le signe de la fonction à partir du tableau de v. * Application de la dérivé pour le calcul de certaines limites. 	21 h
	2 . Etude de fonctions	<ul style="list-style-type: none"> * Calcul des limites des fonctions polynômes, rationnelles, Irrationnelles et circulaires. * Résolution des inéquations de la forme : $f(x) - l < \varepsilon$ et $f(x) > A$. * Résolution graphique des équations et inéquations. * Utilisation de la période, parité et la symétrie pour réduire le domaine de définition à un domaine d'étude. 	24 h
	3 . Vecteurs de l'espace	<ul style="list-style-type: none"> * Connaître les formules de calculs vectoriels dans l'espace. * savoir quand est-ce que deux vecteurs sont colinéaires. * Savoir quand est-ce que trois vecteurs sont coplanaires. * Applications pour résoudre des problèmes géométriques. 	21 h
	4 . Analytique de l'espace	<ul style="list-style-type: none"> * Traduction des connaissances et propriétés de la géométrie plane et géométrie vectorielle à l'aide des coordonnées. * Choix convenable pour étudier les positions relatives des droites et plans. 	15h
	5 . Dénombrement	<ul style="list-style-type: none"> * Traduction des connaissances et propriétés de la géométrie plane et géométrie vectorielle à l'aide des coordonnées. * Choix convenable pour étudier les positions relatives des droites et plans. * Utilisation de l'arbre de choix dans des cas dénombrables. * Utiliser les modèles de dénombrement convenable selon le cas étudié. * Applications du dénombrement pour résoudre des problèmes divers. 	22.30h

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
	<p>6 . Produit scalaire dans l'espace</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Savoir quand est-ce que deux vecteurs sont orthogonaux à l'aide du produit scalaire. * Exprimer vectoriellement et analytiquement l'orthogonalité et ses propriétés. * Détermination d'un plan par un point et un vecteur normal. * Détermination d'une droite passant par un point et perpendiculaire à un plan. * Détermination de l'équation de la sphère définie par son centre et son rayon. * Détermination de la représentation paramétrique de la sphère. * Déterminer l'ensemble des points M tel que : $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0$ 	<p>21 h</p>
	<p>7 . Arithmétique dans \mathbb{Z}</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Application de l'algorithme d'Euclide pour déterminer le pgcd de deux nombres. * Connaître l'ensemble $\mathbb{Z} / n\mathbb{Z}$ et les formules de calculs par congruence modulo n . * Utiliser la congruence modulo n pour étudier la division euclidienne et l'inverse. 	<p>21 h</p>
	<p>8 . Produit vectoriel</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Calcul de la surface d'un triangle en utilisant le produit vectoriel. * Détermination de l'équation d'un plan passant par 3 points non alignés * Détermination de la distance d'un point à une droite. * Détermination du vecteur directeur de la droite intersection de deux plans. * Applications du produit vectoriel pour la résolution des problèmes géométriques et physiques. 	<p>9h</p>