

Responsable matière : Nourredine Difallah

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1 (50%) Du 30 aout 2020 au 22 janvier 2021		Suite étape 1	
<p>Ensemble des nombres</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres rationnels ➤ Nombre irrationnels ➤ Notation scientifiques <p>Relation de Pythagore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relation de Pythagore ➤ Applications <p>Aire des solides</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Projections et perspectives ➤ Aire des solides (rappel) ➤ Aire du cône, sphère et solides décomposables <p>Relations et Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation ➤ Relations / Fonctions ➤ Propriétés des fonctions <p>Évaluation mi-étape : Examen de CD2</p>	<p>Relations et Fonctions (suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les fonctions polynomiales : <ul style="list-style-type: none"> * Fonction constante * Fonction linéaire * Fonction affine ➤ Modélisation et nuage de points <p>Systèmes d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Résolution graphique ➤ Résolution algébrique ➤ Résolution par tables des valeurs 	<p>Volume et similitude des solides</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de volume et de capacité ➤ Volume des solides ➤ Calcul des mesures manquantes ➤ Similitude des solides <p>Les lois des exposants</p> <p>Expression algébriques</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Polynômes ➤ Opérations : addition/soustraction/multiplication/division ➤ Mise en évidence simple ➤ Résolution de problèmes <p>Statistiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Méthodes d'échantillonnage ➤ Tableaux de distribution ➤ Histogramme ➤ Diagrammes des quartiles <p>Probabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilités théorique ➤ Probabilités géométrique/fréquentielle <p>Évaluation : Examen de CD1</p> <p>Bilan et évaluation de fin d'année</p>	<p>Étape 2 (50%) Du 23 janvier 2021 au 23 juin 2021</p> <p>Inéquations</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lexique ➤ Modes de représentation <p>Résolution des inéquations</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manuel de base : Intersection (volume 1 et 2) ➤ Documents préparés par les enseignantes. ➤ Cahier d'activités Point de mire. ➤ www.NetMath.net 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cours magistraux, mise en situation, activités d'exploration, SAÉ, travaux de recherche, travail individuel, travail d'équipe.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afin de valider les connaissances, un temps de 20 minutes (au minimum) d'exercices est prévu à la fin de chaque cours. ➤ Des devoirs sont donnés à la fin de chaque cours. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une récupération de 120 minutes chaque cycle. ➤ Enrichissement au besoin. ➤ Capsules de mathématique à la fin de chaque chapitre pour la préparation des élèves aux évaluations en classe. ➤ Capsules de mathématique à la fin de l'année pour la préparation aux examens de la commission scolaire et MELS.

Mathématique, Mathématique, 3^e secondaire MA3GE6

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la quatrième secondaire (CST) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences

Arithmétique : Distinguer les nombres rationnels des nombres irrationnels. Représenter et écrire des nombres en notation scientifique et exponentielle (exposants entier et fractionnaire). Manipuler des expressions numériques comportant des entiers et des exposants fractionnaires. **Algèbre** : Manipuler des expressions algébriques : développement et factorisation (division par un monôme, factorisation à l'aide de mises en évidences simples). Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables. Travailler la relation d'inégalité et les liens entre les fonctions du premiers degré ou rationnelles ainsi que les situations de proportionnalité (variation directe ou inverse). Modéliser des situations. **Probabilités** : Différencier les variables discrètes et continues. Calculer la probabilité de situations faisant appel à des arrangements, des permutations ou des combinaisons. **Statistiques** : Utiliser des méthodes d'échantillonnage et des représentations graphiques (histogramme et diagramme de quartiles). Déterminer et interpréter des mesures de tendances centrales. Comparer des données expérimentales et théoriques (nuage de points). **Géométrie** : Relation de Pythagore. Solides : représentation dans le plan, calcul du volume (unités de mesure), calcul de mesures manquantes. Figures semblables : recherche de mesures.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (50 %) Du 30 août 2020 au 22 janvier 2021.		2 ^e étape (50 %) Du 25 janvier 2021 au 23 juin 2021		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation : CD1	oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation CD 1 (école)	Oui CS	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : CD2 Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : CD 2 (école)	Oui MELS (50 % du résultat final)	Oui