

Mathématique, 3^e secondaire MA3GE6

Enseignants: *Nouredine Difallah, Sandrine Goudin,
Catherine Codère, Karine Laperlier*

=/-

En vert : Concepts nécessitant un enseignement-apprentissage, mais qui peut être évalué en contexte avec d'autres concepts plutôt que décontextualisé.

En italique : Concepts non-prioritaire pour 2021-2022. L'enseignement-apprentissage et l'évaluation de ces concepts appartient au jugement de l'enseignant selon le contexte de son milieu.

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise) Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.		
Étape 1 (20%)	Étape 2 (20%)	Étape 3 (60%)
<p>Géométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aires des polygones : figures usuelles (rappel 2^{ième} secondaire) ➤ Applications <p>Relation de Pythagore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relation de Pythagore ➤ Applications dans les polygones <p>Algèbre</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en équation, Mesures manquantes, résolution équation (en contexte) ➤ Applications avec les polygones <p>Géométrie : Aire des solides</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aire des solides (rappel 2^{ième} secondaire) ➤ Aire du cône, sphère et solides décomposables <p>Probabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilités géométriques en contexte d'aire (<i>italique</i>) <p>Arithmétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ensemble de nombres ➤ Droite numérique ➤ Notations dans le contexte <p>Inéquations</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lexique ➤ Modes de représentation ➤ Résolution des inéquations en contexte 	<p>Statistiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Méthodes d'échantillonnage (<i>en italique</i>) ➤ Tableaux de distribution ➤ Histogramme ➤ Mesures de tendances centrales ➤ Mesure de dispersion (<i>en italique</i>) ➤ Diagrammes des quartiles organiser, interpréter, représenter) <p>Algèbre : Relations et Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation ➤ Variables dépendantes, variables indépendantes ➤ Relations / Fonctions ➤ Nuages de points ➤ Propriétés des fonctions dans le contexte <p>..</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 * Fonctions rationnelles ➤ * Relations réciproques (<i>en italique</i>) <p>➤ Modélisation et nuage de points</p>	<p>Volume et similitude des solides</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de volume et de capacité <ul style="list-style-type: none"> ➤ Volume des solides ➤ Calcul des mesures manquantes <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacité ➤ Similitude des solides (<i>en italique</i>) <p>Algèbre : Manipulation en contexte de volume et aire</p> <p>Arithmétique :</p> <p>Les lois des exposants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cubes, racine cubique et notation scientifique en contexte ➤ Algèbre : Systèmes d'équations (<i>en italique</i>) ➤ Traduire une situation ➤ Méthodes de résolutions : <i>par table de valeur, graphique, par comparaison</i> ➤ Résolution de problèmes <p>Probabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilités géométriques en contexte de volume et aire. (<i>en italique</i>) <p>Algèbre : Manipulation algébrique hors contexte</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Addition/soustraction/multiplication/division ➤ Mise en évidence simple ➤ Résolution de problèmes <p>Probabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrangements et combinaisons (<i>en italique</i>) <p>Évaluation : Examen de CD1</p> <p>Bilan et évaluation de fin d'année</p>

--	--	--

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et Exigences particulières
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documents préparés par les enseignantes. ➤ Cahier d'activités Point de mire. ➤ Cahier d'activités Sommets 3 ➤ 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 (<i>au minimum</i>) 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.

Mathématique, 3^e secondaire

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 : Apprécier la valeur de la puissance d'une expression exponentielle.

Algèbre : Résoudre un système d'équation du premier degré à 2 variables. Analyser des situations à l'aide de fonctions (polynomiales du second degré, exponentielles, définies par parties, modélisant des phénomènes périodiques).

Statistiques : Déterminer et interpréter l'écart moyen et le rang centile. Représenter des données à l'aide d'un nuage de points ou d'un tableau de distribution. Associer à un nuage de points la fonction polynomiale du premier degré. Décrire et interpréter le lien unissant 2 variables. Apprécier et interpréter la corrélation linéaire et son coefficient. Tracer une courbe associée à un modèle choisi. Utiliser la droite de régression. Comparer des distributions à 2 variables.

Géométrie : Rechercher des mesures manquantes dans des situations de relations métriques ou trigonométriques. Étudier la loi des sinus dans un triangle quelconque et la formule de Héron. Calculer l'aire d'un triangle quelconque (propriétés algébriques, définitions, identités pythagoriciennes, etc.). Calculer la distance entre deux points. Déterminer les coordonnées d'un point de partage. Calculer et interpréter une pente. Modéliser une situation à l'aide de droites et de demi-plan. Déterminer l'équation d'une droite.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1^{re} étape (20 %) Du 2 septembre au 4 novembre 2022		2^e étape (20%) Du 7 novembre au 2 février 23.		3^e étape (60 %) Du 6 février au 22 juin 2023		
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	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	Non	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation Blocage horaire CD 1 (école)	Non	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Minitests : connaissances, Raisonnements Examen Synthèse	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Minitests : connaissances, Raisonnements Blocage horaire CD 2 (école)	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Minitests : connaissances, Raisonnements Blocage horaire CD 2 (école) (Juin)	Non	Oui