

# Mathématique, 3<sup>e</sup> secondaire, 063306

Enseignants : Hassen Remila, Abdelhamid Khelfaoui et Roger Ngoulou

| Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Étape 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Étape 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Propriétés des nombres réels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombres rationnels et nombres irrationnels</li> <li>- Lois des exposants</li> <li>- Notation scientifique</li> <li>- Relation de Pythagore</li> </ul> <b>Fonctions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modes de représentation</li> <li>- Propriétés des fonctions</li> </ul> | <b>Fonctions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonction de variation inverse</li> <li>- Fonction affine (directe, partielle et nulle)</li> </ul> <b>Systèmes d'équations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Représentation graphique</li> <li>- Résolution algébrique</li> </ul> <b>Algèbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monômes</li> <li>- Opérations entre monômes</li> <li>- Polynômes</li> <li>- Opérations entre polynômes</li> </ul> | <b>Inéquations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contraintes</li> <li>- Représentation graphique</li> <li>- Résolution</li> </ul> <b>Sens spatiale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projection et perspective</li> </ul> <b>Aire et volume de solides</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unités de volume</li> <li>- Prisme, Pyramide, cylindre, cône, sphère et boule</li> <li>- Volume d'un solide décomposable</li> <li>- Similitude</li> </ul> <b>Statistiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mode, médiane et moyenne</li> <li>- Histogramme</li> <li>- Quartiles</li> </ul> <b>Probabilités</b> |
| Compétences non-disciplinaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Matériel pédagogique<br>(volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manuel de base : Intersection<br>Cahiers d'exercices : Cahier Point de Mire                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Les cours seront répartis de la façon suivante<br>-Correction et explication du devoir<br>-Partie magistrale (notes de cours s'il y a lieu)<br>-Exercices individuellement ou en équipe<br>-Devoir et étude (Explications lorsque nécessaires) |
| Devoirs et leçons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Récupération et enrichissement                                                                                                                                                                                                                 |
| Devoirs : À l'exception des périodes où les élèves seront en situation d'évaluation, les élèves auront des exercices à compléter à la maison à tous les cours. Il se peut que certains élèves aient la chance de débiter le travail en classe.<br><br>Leçons : Il est fortement suggéré de relire régulièrement les notes de cours et plus spécialement la veille d'une évaluation. | Les élèves qui éprouvent des difficultés peuvent faire des exercices supplémentaires sur netmaths.net à la maison et sont conviés aux périodes de récupération affichées en classe.                                                            |

## Mathématique, 3<sup>e</sup> secondaire, 063306

### Compétences développées par l'élève

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Résoudre une situation-problème (30 %)*</b>       | 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. |
| <b>Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*</b> | 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.<br><br><b>Note :</b> Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.                                                                                                                                                                       |
| <b>Communiquer à l'aide du langage mathématique*</b> | 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.<br><br><b>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.</b>                                                          |

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la troisième secondaire 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 évidence simples). Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables. Travailler la relation d'inégalité et les liens entre les fonctions du premier 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

| <b>1<sup>re</sup> étape (20 %)</b><br><b>Du 31 août au 8 novembre</b>                                                                                                                   |                                              | <b>2<sup>e</sup> étape (20 %)</b><br><b>Du 9 novembre au 1 février</b>                     |                                              | <b>3<sup>e</sup> étape (60 %)</b><br><b>Du 4 février au 20 juin</b>                        |                                 |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 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 |
| <b>Résoudre une situation-problème :</b><br><br>Situations d'apprentissage et d'évaluation                                                                                              | <b>Oui</b>                                   | <b>Résoudre une situation-problème :</b><br><br>Situations d'apprentissage et d'évaluation | <b>Oui</b>                                   | <b>Résoudre une situation-problème :</b><br><br>Situations d'apprentissage et d'évaluation | <b>Non</b>                      | <b>Oui</b>                   |
| <b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b><br><br>Situations d'apprentissage et d'évaluation<br><br>Activités de manipulation<br><br>Exercices variés<br><br>Tests de connaissances | <b>Oui</b>                                   | <b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b>                                             | <b>Oui</b>                                   | <b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b>                                             | <b>Non</b>                      | <b>Oui</b>                   |