

Le module MAT 5173, intitulé **Représentation géométrique en contexte fondamental II**, touchera plusieurs aspects d’une grande famille de situations d’apprentissage : *Mesure et représentation spatiale*. Cette famille regroupe les situations qui comportent un problème pouvant être traité en partie par la description ou la représentation mathématique d’objets ou de lieux géométriques. Le module **Représentation géométrique en contexte appliqué II** vous fournira l’occasion de poser des actions en vue de développer vos capacités de représentation spatiale.

En traitant les situations-problèmes de ce module, vous serez amené, entre autres, à observer les coniques à partir de la section d’un cône ou de diverses manipulations, à déterminer les coordonnées de points d’intersection et différentes mesures à l’aide de manipulations algébriques en recourant, si nécessaire, à un changement de variable ou encore, à établir un parallèle entre les propriétés des nombres réels et celles des vecteurs.

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

Pour résoudre des situations-problèmes, vous aurez recours aux trois compétences disciplinaires, soit :

- Utiliser des stratégies de résolution de situations-problèmes ;
- Déployer un raisonnement mathématique ;
- Communiquer à l’aide du langage mathématique.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

Plusieurs compétences transversales peuvent contribuer au traitement de situations de la famille *Mesure et représentation spatiale*. Le programme d’études en propose deux qui apparaissent les plus appropriées pour ce cours :

Compétence d’ordre méthodologique : *Exploiter les technologies de l’information et de la communication ;*

Compétence d’ordre intellectuel : *Résoudre des problèmes.*

CONTENU DISCIPLINAIRE

Dans ce cours, vous réactiverez et approfondirez l’ensemble des savoirs géométriques et algébriques acquis précédemment. Afin de traiter efficacement les situations-problèmes, vous complèterez votre formation en vous appropriant les savoirs suivants.

Savoirs prescrits

En vue de traiter efficacement les situations d’apprentissage proposées dans ce module, vous développerez trois **procédés intégrateurs** énoncés comme suit :

- La description et la représentation bidimensionnelle ou tridimensionnelle d’un objet ou d’un espace physique ;
- La description et la représentation algébrique et graphique de lieux géométriques ;
- La généralisation d’énoncés géométriques à l’aide de vecteurs.

SAVOIRS MATHÉMATIQUES



Lieux géométriques

- SM-1 Description, représentation et construction de lieux géométriques
- SM-2 Résolution d’un système d’équations du second degré en relation avec les coniques
- SM-3 Détermination de coordonnées de points d’intersection entre une droite et une conique ou encore une parabole et une autre conique

Cercle trigonométrique

- SM-4 Détermination de mesures
- SM-5 Recherche des coordonnées de points d’angles remarquables

Identités trigonométriques

- SM-6 Manipulation d’expressions trigonométriques simples à l’aide des définitions

Vecteurs

- SM-7 Résultante et projection
- SM-8 Opérations sur les vecteurs
- SM-9 Détermination des coordonnées d’un point de partage