

1972



GOUVERNEMENT DU QUEBEC

MINISTERE DE L'EDUCATION

DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ELEMENTAIRE ET SECONDAIRE

SERVICE DES PROGRAMMES



MATHEMATIQUE 552
(code 211-552)

Nouveau code: 16-3314
Ancien code: 314

MARS 1972



I N T R O D U C T I O N

Ce cours (MATH. 552) est équivalent au cours Mathématique 105 de l'annuaire de l'enseignement collégial. Par entente entre les directions générales de l'enseignement collégial (DIGEC) et de l'enseignement élémentaire et secondaire (DIGEES), les élèves qui auront réussi le cours MATH. 552 pourront être exemptés du cours Mathématique 105 au niveau collégial.

Destiné en 5e secondaire à des élèves doués et ayant reçu préalablement un enseignement mathématique spécial, le cours MATH. 552 ne peut être offert que dans les commissions scolaires dûment autorisées en ce sens par la DIGEES. Pour les élèves impliqués, ce cours s'ajoute alors au cours MATH. 532; il ne peut en aucun cas remplacer ce dernier.

-0-0-0-0-0--0-0-0-

CONTENU DU COURS

REMARQUE: L'ordre de description du contenu que l'on trouvera ci-après n'est pas une suggestion quant à l'ordre de traitement. Ce dernier pourra dépendre notamment de la préparation des élèves.

ALGEBRE VECTORIELLE

1. Exemples d'espaces vectoriels. Vecteurs algébriques, polynômes, nombres complexes, à partir desquels on définit la notion d'espace vectoriel.
2. Etude des vecteurs géométriques (algébriques) comme exemple d'espace vectoriel. Définition, combinaison linéaire, base, composantes, norme. Produit scalaire: définition, interprétation, application.
3. Matrices et déterminants 2×2 , 3×3 . Addition, multiplication; applications.
4. Vecteurs géométriques (suite). Produit vectoriel et produit mixte: définition, interprétation et application au calcul de surfaces et de volumes.

LIEUX GEOMETRIQUES

1. La droite dans le plan et dans l'espace. Equation vectorielle de la droite, vecteur directeur, nombres directeurs, cosinus directeurs; équation de la droite dans l'espace: forme paramétrique, forme symétrique. Angle entre deux droites, intersection de deux droites, parallélisme, orthogonalité; distance point-point, droite-droite; famille de droites.
2. Le plan dans l'espace. Equation du plan: forme vectorielle, forme paramétrique, forme générale; angle entre deux plans, distance d'un point à un plan, distance entre deux plans parallèles, distance entre deux droites; famille de plans.
3. Autre lieux. Lieux géométriques en coordonnées cartésiennes: coniques, quadriques et autres. Courbes diverses dans différents systèmes de coordonnées.

TRANSFORMATIONS

1. Transformations dans le plan: rotations, translations, dilata-tions, effet sur les coniques et autres courbes.
2. Matrice de la transformation.
3. Transformations linéaires.



L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC
SERVICE DE LA REPROGRAPHIE

Juin 1974