

Planification SN4 chapitre 1

La manipulation d'expressions algébriques

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Rappel sur les lois et les propriétés des exposants
Rappel sur les opérations algébriques
Multiplication de polynômes et principe rectangulaire
Identités algébriques remarquables
Division de polynômes
Simplification d'expressions rationnelles
Multiplication et division d'expressions rationnelles
Addition et soustraction d'expressions rationnelles



Planification SN4 chapitre 2

La factorisation et la résolution d'équation du second degré à une variable

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Rappel sur la mise en évidence simple (MES)
Mise en évidence double (MED)
Trinôme produit-somme (TPS)
Trinôme carré parfait (TCP)
Différence de carrés (DC)
Complétion du carré (CC)
Simplification d'expressions rationnelles (partie 2)
Multiplication et division d'expressions rationnelles (partie 2)
Addition et soustraction d'expressions rationnelles (partie 2)
Rappel sur la résolution d'une équation comportant des fractions
Résolution d'une équation du second degré à une variable (traditionnelle et à l'aide de la factorisation)
Résolution d'une équation du second degré à une variable à l'aide de la formule quadratique



Planification SN4 chapitre 3

Les propriétés des fonctions et la fonction partie entière

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Propriétés des fonctions
Fonction partie entière de base et transformée (incluant rôles des paramètres)
Rôles des paramètres
Tracer le graphique d'une fonction partie entière
Rechercher la règle d'une fonction partie entière
Résoudre une équation comportant une partie entière



Planification SN4 chapitre 4

La fonction quadratique (polynomiale du second degré)

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Fonction quadratique de base
Fonction quadratique transformée (forme canonique) et rôle des paramètres
Esquisse du graphique et analyse d'une fonction quadratique (forme canonique)
Zéros de la forme canonique (recherche formule) et résolution de problèmes
Fonction quadratique (3 formes de la règle) et rôle des paramètres sous la forme générale
Sommet et zéros d'une fonction quadratique sous la forme générale (recherche de formules)
Passage de la forme canonique à la forme générale et vice versa (fonction quadratique)
Esquisse du graphique d'une fonction quadratique sous la forme générale et résolution de problèmes
Fonction quadratique (forme factorisée) et tableau résumé des trois formes de la règle
Passage de la forme factorisée à la forme générale et canonique et vice versa (fonction quadratique)
Recherche de la règle d'une fonction quadratique (canonique et factorisée) et résolution de problèmes
Résolution d'une inéquation du second degré à une variable et résolution de problèmes
Rôles des paramètres d'une fonction quadratique sous la forme canonique avec DESMOS
Rôles des paramètres d'une fonction quadratique sous la forme générale avec DESMOS
Résolution de problèmes sur la fonction quadratique et logiciel DESMOS
Recherche de la règle d'une fonction quadratique avec DESMOS
Résolution d'une inéquation quadratique avec DESMOS



Planification SN4 chapitre 5

Les triangles et les figures équivalentes

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Rappels : Les relations entre les angles et les lignes remarquables
Le raisonnement déductif : Conjecture, théorème, hypothèse, conclusion et carcan de preuve ou démonstration
Les triangles isométriques (3 cas d'isométrie)
Les triangles isométriques (exercices)
Recherche de mesures manquantes (triangles isométriques)
Les triangles semblables (3 cas de similitude)
Recherche de mesures manquantes (triangles semblables)
Les relations métriques dans un triangle rectangle (recherche de relations)
Les relations métriques dans un triangle rectangle (3 théorèmes et exercices)
Les figures équivalentes et les solides équivalents
Résumé du chapitre



Planification SN4 Chapitre 6

La trigonométrie

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
Introduction à la trigonométrie
Liens entre les rapports trigonométriques
Exercices rapports trigonométriques et utilisation de la calculatrice
Déterminer la mesure d'un côté à l'aide des rapports trigonométriques
Déterminer la mesure d'un angle à l'aide des rapports trigonométriques
Loi des sinus (exploration numérique et preuve)
Sinus d'angles supplémentaires à l'aide du cercle trigonométrique : $\sin(A) = \sin(180 - A)$
Loi des Sinus (déterminer des mesures de côté ou d'angle aigu ou obtus de triangles quelconques)
Preuve de la loi des Cosinus
Loi des Cosinus (déterminer des mesures de côté ou d'angle)
Aire des triangles (formule trigonométrique et formule de Héron)



Planification SN4 chapitre 7

La géométrie analytique et les inéquations à 2 variables

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
• Rappel fonction affine (règle, graphique) et concept de pente d'une droite
• Règle d'une droite parallèle à une autre droite et qui passe par un point • Règle d'une droite perpendiculaire à une autre droite et qui passe par un point • Distance entre deux points • Point milieu d'un segment • Exercices synthèses avec la géométrie analytique (Partie 1) : longueur d'une médiane et équation d'une médiatrice • Preuve avec la géométrie analytique
• Les trois formes de l'équation d'une droite (fonctionnelle, symétrique et générale) • Passage d'une forme de l'équation d'une droite à une autre • Exercices synthèses avec la géométrie analytique (Partie 2) : équation d'une droite // et $\perp$ avec différentes formes
• Inéquation du premier degré à 1 ou 2 variables et ensemble-solution • Représentation graphique d'une inéquation du premier degré à 2 variables et recherche de l'inéquation à partir d'un demi-plan
• Représentation graphique d'une inéquation du second degré à 2 variables et recherche de l'inéquation à partir d'une région • Résumé du chapitre



Planification SN4 chapitre 8

Les systèmes d'équations

Notes de cours
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)
● Rappel : Résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables (table de valeurs et graphiquement)
● Résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de comparaison et nombre de solutions
● Exercices sur la résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de comparaison
● Résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de substitution
● Exercices sur la résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de substitution
● Résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de réduction
● Exercices sur la résolution d'un système d'équations du premier degré à deux variables par la méthode de réduction
● Résolution d'un système d'équations à deux variables formé d'une équation du premier degré et d'une équation du second degré
● Exercices sur la résolution d'un système d'équations à deux variables formé d'une équation du premier degré et d'une équation du second degré
● Résumé du chapitre



Planification SN4 chapitre 9

La corrélation

Notes de cours	
Lien hypertexte (cliquable pour capsules vidéos)	
•	<u>Distribution à deux variables, caractéristiques de la corrélation (sens et intensité) et nuage de points</u>
•	<u>Caractéristiques de la corrélation (sens et intensité) et tableau à double entrée</u>
•	<u>Coefficient de corrélation linéaire et caractéristiques de la corrélation (sens et intensité)</u>
•	<u>Estimation du coefficient de corrélation linéaire</u>
•	<u>Droite de régression, méthode de la droite de Mayer</u>
•	<u>Droite de régression avec le logiciel Desmos</u>

