

MATHEMATIQUES

Le savoir mathématique ne se limite pas à la simple connaissance de définitions, de techniques, de démonstrations.

L'apprentissage des mathématiques dans l'enseignement secondaire va favoriser l'aptitude de l'élève à chercher, à communiquer et à justifier ses affirmations.

Pour l'aider à explorer et à comprendre des situations nouvelles, chaque chapitre est structuré en **activités**.

Celles-ci doivent lui permettre de faire le point sur ce qu'il sait, de résoudre des petits problèmes avec les moyens dont il dispose, de confronter sa recherche avec d'autres élèves et avec son professeur, d'expliquer sa démarche, de vérifier ses résultats, en un mot de découvrir les mathématiques

1) Thèmes abordés au cours du 1er cycle de l'enseignement secondaire:

- Diviseurs et multiples
- Découverte des transformations du plan et constructions géométriques
- Opérations avec des entiers
- Figures planes
- Solides
- Calcul littéral
- Repérages
- Proportionnalité
- Traitement de données numériques
- Fractions
- Puissances de nombres entiers
- Axes et centres de symétrie
- Angles
- Produits remarquables
- Distances
- Médiatrice et bissectrice
- Equations

3) Afin d'acquérir les compétences prévues au programme, il faudra progressivement pouvoir:

- Mémoriser les éléments théoriques:
connaître les définitions, propriétés, formules, expressions littérales
- Comprendre un énoncé mathématique:
 - lire et interpréter des données numériques ou littérales
 - discerner les données du but à atteindre
 - maîtriser le vocabulaire et les notations mathématiques
 - établir un dessin, un graphique qui éclaire l'énoncé

- traduire du langage courant au langage mathématique
- organiser une suite d'opérations conduisant à la résolution d'un problème
- Argumenter une propriété:
 - observer et comparer différentes situations
 - construire une chaîne déductive et la justifier
 - réfléchir dans l'abstrait
 - se former à la rigueur d'un raisonnement mathématique
 - organiser les étapes d'une construction et les justifier
- Transposer les connaissances mathématiques:
 - manipuler aisément les calculs numériques et algébriques
 - représenter une figure en fonction des éléments donnés
 - utiliser une calculatrice scientifique
 - utiliser les acquis mathématiques pour traiter des questions issues d'autres domaines
 - choisir des propriétés, des éléments mathématiques, organiser une démarche en vue de calculer un élément donné ou résoudre un problème posé
 - dégager de nouvelles propriétés
 - représenter des données numériques, des éléments géométriques, des figures
 - présenter des résultats oralement ou par écrit dans une expression claire, concise, exempte d'ambiguïté
- Structurer, synthétiser:
 - établir une synthèse de chaque chapitre
 - établir des connections logiques entre différents plans de matière
 - dégager des éléments communs à plusieurs situations, à divers domaines
 - synthétiser des informations calculées ou fournies
- Se responsabiliser:
 - s'affirmer dans une prise en charge personnelle (révisions, exercices supplémentaires)
 - mettre en place une méthode de travail performante
 - étudier en profondeur
 - réinvestir dans les cours des années précédentes si nécessaire
 - présenter travaux et interrogations avec soin et rigueur
 - acquérir le goût de l'effort et du travail bien fait

4) Matériel utilisé:

"Le nouvel Actimath 1 et 2" Edition Van In