

5G (2021/2022)

Programme de mathématiques

Lycée Nic-Biever

1^{er} trimestre

- **Puissances et racines** (chapitre A4 ; environ 16 leçons)
Règles de calcul sur les puissances ; notation scientifique ; priorités des opérations ; *propriétés des racines ; application : volumes*.
CA : utiliser les règles de calcul des racines carrées, simplifier une racine carrée, rendre rationnel un dénominateur (sans utiliser le conjugué).
- **Théorème de Pythagore** (chapitre D3 ; environ 12 leçons)
Théorème de Pythagore ; réciproque du théorème de Pythagore ; *résolution de problèmes géométriques*.
- **Algèbre (1)** (chapitre A6, A7 ; environ 12 leçons)
Calcul littéral : identités remarquables, développer, distributivités simple et double ; factoriser par mise en évidence et à l'aide des identités remarquables.
CA : factoriser en combinant plusieurs méthodes.

2^e trimestre

- **Algèbre (1) : suite**
- **Algèbre (2)** (chapitre A6, A7 ; environ 16 leçons)
Équations du 1^{er} degré *avec ou sans fractions* ; équations d'un degré supérieur à 1 se résolvant à l'aide de la règle du produit nul.
CA : équations fractionnaires.
- **Proportionnalité** (8 leçons)
Résoudre des problèmes de proportionnalité, 4^e proportionnelle, proportionnalité inverse, représentation graphique.
- **Statistiques** (chapitre B2 ; environ 12 leçons)
(N.B. : ce chapitre n'a pu être traité en 6G à cause de COVID19.)
Lire des données : effectifs, fréquences, moyenne arithmétique, graphiques, regroupement en classes. Utiliser un tableur-grapheur. Diagramme à barres ou circulaires ; tableaux ; histogrammes (classes de même amplitude) ; utilisation d'un tableur (fréquence, moyenne).
CA : mode, médiane, moyenne pondérée.

3^e trimestre

- **Statistiques : suite**
- **Algèbre 3** (chapitre A6, A7 ; environ 12 leçons)
Inéquations du 1^{er} degré ; *application des équations et inéquations à la résolution de problèmes*.
- **Probabilités** (chapitre B2 ; environ 8 leçons)
Expériences aléatoires et simulations ; déduire des probabilités à partir de considérations théoriques ou de fréquences déterminées expérimentalement ; événements impossibles et événements certains.

Manuels : Sésamath Cycle 4 (Magnard, ISBN 978-2-210-10634-5)

Calculatrice : Casio fx-991EX (ou Casio fx-991ES Plus)

Nombre minimal de devoirs en classe : deux par trimestre (différenciation base/avancé)

N.B. Le titulaire veille au respect des dispositions supplémentaires détaillées dans les documents officiels émis par la CNP.