

4C (2023/2024)

Programme de mathématiques

Lycée Nic-Biever

- **Équations et inéquations à une inconnue** (chapitre 2 du tome 1)
Révision sur le calcul littéral et la résolution d'équations à une inconnue; division polynomiale et schéma de Horner; trinôme du deuxième degré (introduire aussi le discriminant);
encadrements; inéquations du premier degré; tableau des signes d'un produit et d'un quotient; intervalles; inéquations d'un degré supérieur à 1 et inéquations fractionnaires se ramenant au premier degré.
- **Théorème de Thalès** (chapitre 8 du tome 2)
théorème général et application au triangle.
- **Trigonométrie dans le triangle rectangle** (chapitre 11 du tome 2)
révision sur le théorème de Pythagore; sinus, cosinus et tangente d'un angle; trigonométrie dans un triangle rectangle; angles remarquables; résolution de problèmes.
- **Géométrie vectorielle** (hors manuel)
définition; addition (relation de Chasles et règle du parallélogramme); multiplication par un réel; vecteurs colinéaires; centre de gravité d'un triangle.
- **Géométrie analytique** (hors manuel et chapitre 12 du tome 2)
coordonnées de points et de vecteurs; vecteurs colinéaires; coordonnées du milieu d'un segment et du centre de gravité d'un triangle; distance entre deux points dans un repère orthonormé;
équations de droites; droites parallèles.
- **Systèmes d'équations linéaires** (chapitre 12 du tome 2)
systèmes de deux équations à deux inconnues (méthode par substitution et méthode par combinaison linéaire); résolution de problèmes; éventuellement : systèmes d'ordre trois.
- **Fonctions** (chapitres 5 et 6 du tome 1)
tableau de valeurs; expression algébrique; ensemble de définition; représentation graphique dans un repère cartésien; utilisation d'un tableur;
notion et représentation graphique d'une fonction linéaire, d'une fonction affine, de la fonction carrée, d'une fonction polynôme, de la fonction inverse, de la fonction racine carrée, de la fonction valeur absolue; éventuellement : une fonction exponentielle.
- **Probabilité** (hors manuel)
simulations; réflexions théoriques; loi de probabilité; événement contraire; diagramme en arbre.

Manuels au programme : maths 3, tome 1 et tome 2 de la collection «cinq sur cinq» de Hachette Érasme (ISBN 9782871279464 et 9782871279662) (les mêmes manuels qu'en classe de 5C)

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

nombre minimal de devoirs en classe : au moins trois par semestre