

# Lycée Josy Barthel Mamer

Programme de mathématiques – Année scolaire 2020-2021

5G

manuel(s) : Maths Monde 6<sup>e</sup>, Didier, ISBN 978-2-278-08618-4

Maths Monde cycle 4, Didier, ISBN 978-2-278-08345-9

calculatrice : Casio FX-991DE X

logiciel : Geogebra

nombre minimal de devoirs en classe : 6

nombre de leçons par semaine : 4

5G avancé

## **PUISSANCES ET RACINES** (cycle 4 : chapitre 13 et hors manuel)

Puissances à exposants entiers positifs ; puissances à exposants entiers négatifs ; produit de puissances de même base ; quotient de puissances de même base ; puissance d'une puissance ; puissance d'un produit ; puissance d'un quotient ; notation scientifique

Racine carrée + exercices ; racine cubique (introduction) ; rendre rationnel un dénominateur (sans utiliser le conjugué) ; puissances fractionnaires

Exemple d'exercice pour racines :  $2\sqrt{28} + 3\sqrt{63}$

## **CALCUL LITTÉRAL** (cycle 4 : chapitre 15 et hors manuel)

Développer en utilisant les identités remarquables (carré d'une somme, carré d'une différence, produit d'une somme par une différence) - les exemples peuvent contenir des fractions ainsi que des puissances ; (rappel : factoriser en utilisant la mise en évidence) ; factoriser en utilisant les identités remarquables

Equations-produit ; équations et factorisation (en utilisant la mise en évidence et en utilisant les identités remarquables) ; équation du type  $x^2 = a$  ; équations fractionnaires

Inéquations du premier degré ; représenter graphiquement les solutions

## **LE THÉORÈME DE PYTHAGORE** (cycle 4 : chapitre 18)

Théorème de Pythagore ; réciproque du théorème de Pythagore ; contraposée du théorème de Pythagore

## **PROPORTIONNALITÉ** (cycle 4 : chapitres 1, 2, 22§3)

Utiliser le «produit en croix» pour compléter un tableau de proportionnalité ; reconnaître une situation de proportionnalité avec un graphique ; (rappel : appliquer et calculer un pourcentage) ; composition de pourcentages ; évolution en pourcentages ; proportionnalité inverse ; vitesse  $d = v \cdot t$

## **STATISTIQUES** (cycle 4 : chapitres 3, 4)

Effectifs, effectif total, fréquences ; regroupement par classes ; (rappels des différents diagrammes) ; moyenne arithmétique ; moyenne pondérée ; médiane ; mode ; étendue

## **TRANSFORMATIONS DU PLAN** (6<sup>e</sup> : chapitre 11 ; cycle 4 : chapitre 19§1, 2, 3) (si le temps le permet)

Symétrie axiale ; axe de symétrie d'une figure ; symétrie centrale ; translation ; rotation