

Maths – 3^{ème} International class

4 periods /week

Numbers and calculations:

- Square numbers, square roots, solving “x squared = a”
- Expanding brackets, factorising, special identities
- Solving first degree equations, zero-product equations, inequalities
- Prime numbers, coprime numbers, prime factorisation
- Statistics: frequency, relative frequency, mean, median

Functions. Organization and management of data.

- Introduction to functions, images, arguments, graphs
- Linear functions in the form $f(x) = ax$, $f(x) = ax + b$ and constant functions
- Proportionality: pie charts, percentages, map scales
- Probability: complementary events, tree diagram, repeated experiments

Sizes and measures

- 3D shapes volumes, enlargement and reduction
- Transformation of the plane: translation, reflection, homothety and rotation

Space and geometry

- Pythagoras theorem and converse
- Thalès theorem and converse
- 3D geometry and space coordinates
- Trigonometry: cos, sin and tan of an angle
- Similar triangles

Algorithms and programming

- Programming in Scratch
- Spreadsheets

Pour info :

Mathématiques – Cycle 4 – Bulletin officiel

La formation au raisonnement et l'initiation à la démonstration sont des objectifs essentiels du cycle 4. Le raisonnement, au cœur de l'activité mathématique, prend appui sur des situations variées (par exemple problèmes de nature arithmétique ou géométrique, mais également mise au point d'un programme qui doit tourner sur un ordinateur ou pratique de jeux pour lesquels il faut développer une stratégie gagnante, individuelle ou collective, ou maximiser ses chances). Les pratiques d'investigation (essai-erreur, conjecture-validation, etc.) sont essentielles et peuvent s'appuyer aussi bien sur des manipulations ou des recherches papier/crayon, que sur l'usage d'outils numériques (tableurs, logiciels de géométrie, etc.).

Compétences travaillées :

La mise en œuvre du programme doit permettre de développer les six compétences majeures de l'activité mathématique :

- chercher
- modéliser
- représenter
- raisonner
- calculer
- communiquer

Une place importante être accordée à la résolution de problèmes, qu'ils soient internes aux mathématiques ou liés à des situations issues de la vie quotidienne ou d'autres disciplines. Le programme fournit des outils permettant de modéliser des situations variées sous forme de problèmes mathématisés.

Au programme :

Le programme est ancré dans les cinq domaines du socle commun et il est structuré selon les quatre thèmes classiques :

- nombres et calculs
- organisation et gestion de données, fonctions
- grandeurs et mesures
- espace et géométrie

En outre, un enseignement de l'informatique (algorithmique et programmation) est dispensé conjointement en mathématiques et en technologie. Il n'a pas pour objectif de former des élèves experts, mais de leur apporter des clés de décryptage d'un monde numérique en évolution constante. Il permet d'acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et développe des compétences dans la représentation de l'information et de son traitement, la résolution de problèmes, le contrôle des résultats.