



**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de la Loire

Mathématiques et société - Semaine-des-maths 2021

Programme de la Loire

Du 15 au 21 mars

Mathématiques et société

Semaine-des-maths 2021 - Guide national

- ❖ **Proposer une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques ;**
- ❖ **Insister sur l'importance des mathématiques dans la formation des citoyens et dans leur vie quotidienne ;**
- ❖ **Présenter la diversité des métiers dans lesquels les mathématiques jouent un rôle important ou essentiel ainsi que la richesse des liens existant entre les mathématiques et les autres disciplines ;**
- ❖ **Développer chez les élèves le goût de l'effort, la persévérance, la volonté de progresser, le respect des autres, de soi et des règles**
- ❖ **Montrer que la pratique des mathématiques peut être source d'émotions de nature esthétique (élégance d'une théorie, d'une formule, d'un raisonnement) afin de dévoiler le lien entre mathématiques, plaisir et créativité.**



ACADÉMIE
DE LYON

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de la Loire

Fil rouge

La chanson qui compte



Lancement
Le film des calculs invisibles

Mathématiques
et société

Arts

Littérature
-1

Dans la
maison

Education
physique et
sportive

Dans le
monde

Jeux de
société

Enseignement
moral et
civique

Dans un
musée,
comme si...

Fil rouge Escape game

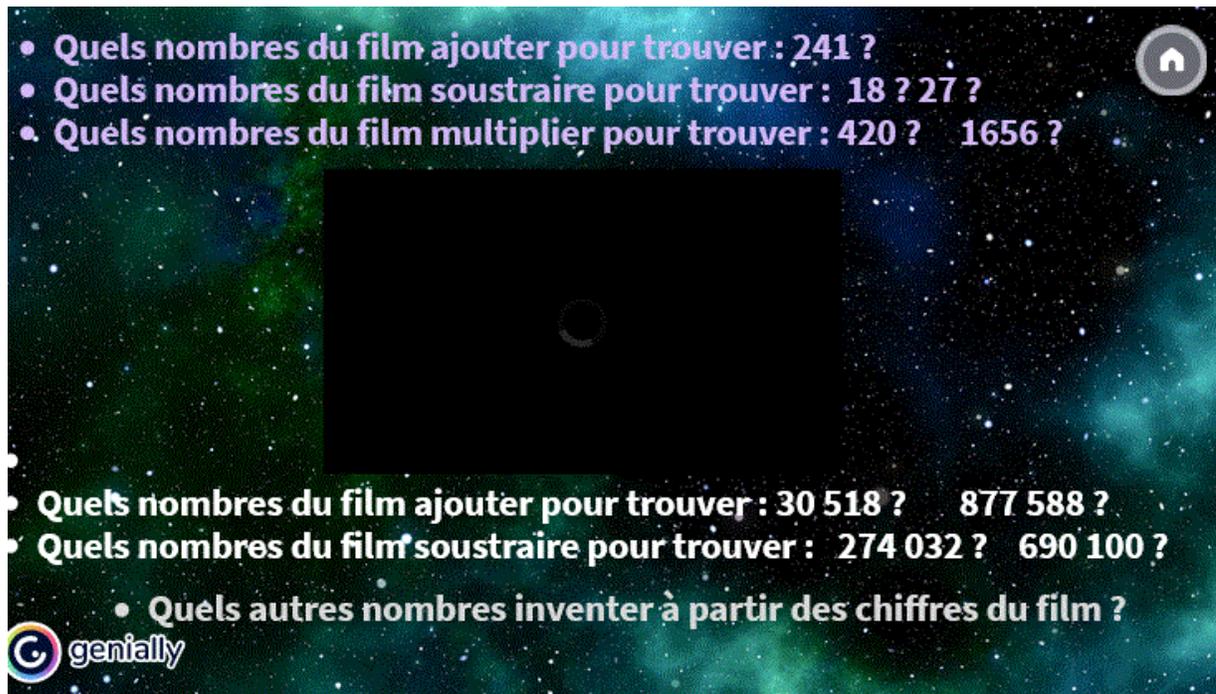
Littérature
-2

Le film des calculs invisibles

Calculs à partir des nombres représentant les 3 départements de l'académie de Lyon et de compositions de ces nombres pour en former d'autres

Cycles 2
et 3

Résoudre un problème



- Quels nombres du film ajouter pour trouver : 241 ?
- Quels nombres du film soustraire pour trouver : 18 ? 27 ?
- Quels nombres du film multiplier pour trouver : 420 ? 1656 ?

Quels nombres du film ajouter pour trouver : 30 518 ? 877 588 ?

Quels nombres du film soustraire pour trouver : 274 032 ? 690 100 ?

- Quels autres nombres inventer à partir des chiffres du film ?

 genially



Nécessité d'utiliser en classe le film
(possibilité de le [télécharger](#) avant diffusion)



ACADÉMIE
DE LYON

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de la Loire

Fil rouge



La chanson qui compte

Démarrer la journée en musique sur un air de mathématiques / Sortir en récréation en musique...	
	Lancement de « La chanson qui compte » : 1. 2. 3. Ecoutez / 1.2.3. Taisez-vous // Méli mélo
Cycle 1	1. 2. 3. Je m'en vais au bois / nous irons au bois 5 feuilles sur un arbre Ils étaient 5 dans un grand lit Ten in the bed / Sing a song of six pences
Cycle 2	Comptine à compter, A. Sylvestre 3 perroquets Un œuf, deux œufs Cadet rousselle
Cycle 3	Le héron, G. Chovet Nationale 7, C. Trénet 1. 2. 3., J. J. Goldman La valse à mille temps, J. Brel I've got six pences, B. Crosby

Possibilité de créer une continuité
avec un apprentissage en éducation musicale

Fil rouge Escape game

Engagez vos élèves dans 4 énigmes, une par jour de classe, pour déchiffrer un message secret. La première énigme est déjà [en ligne](#). Les autres énigmes sont en ligne au fur et à mesure de la semaine des mathématiques.

Cycle 1

- Dénombrer pour résoudre un problème
- Utiliser ses connaissances sur les formes et dénombrer pour résoudre un problème
- Utiliser la suite orale des mots-nombres pour résoudre un problème
- Organiser les données

Cycle 2

- Calculer mentalement des additions, soustractions de nombres entiers
- Comparer des quantités
- Suivre un programme
- Organiser les données

Cycle 3

- Calculer mentalement des additions, soustractions, divisions, multiplications de nombres entiers ou de nombres décimaux
- Comparer des quantités
- Suivre un programme
- Organiser les données

Mathématiques dans le monde

Education routière

**Cycle
1**

Les panneaux de circulation

PS : Reproduire un assemblage à partir d'un modèle

MS : Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle)

GS : Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle)

Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun).

Reproduire, dessiner des formes planes

**Cycle
2**

Le parking

Chercher : S'engager dans une démarche de résolution de problèmes

Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.

Communiquer : Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

Dénombrer, constituer et comparer des collections en les organisant.

**Cycle
3**

Le trafic routier

Chercher : Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc.

Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne.

Reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité.

Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation. Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.

Mathématiques dans le monde

Promenade mathématiques

**Cycles 1
à et 3**

Suivant les attendus de chaque cycle....
Observer le milieu d'un point de vue mathématique
Faire émerger des situations problèmes

Le jeu du Mölkky

**Cycles
1 à 3**

A partir de la règle du jeu traditionnel, des adaptations et complexifications pour s'entraîner à calculer



Mathématiques dans le monde – jeux de société

	Propositions d'activités par des collègues de la circonscription de Saint Chamond
MS-GS	Fabriquer 2 tours, qui devront être de la même hauteur
PS	Réaliser une collection identique à un modèle
MS	Réaliser une collection correspondant à un « bon de commande »
GS/CP	Dénombrer – A partir du jeu des 3 petits cochons
MS/GS	Dénombrer – A partir d'un jeu à construire « fromages et souris »
GS	Dénombrer – A partir d'un jeu à construire « le dortoir et les bébés »
MS	Fabriquer un hérisson - avec 4 pailles de même couleur, faire varier le nombre de piquants entre 1 et 4 - avec 4 pailles de 2 couleurs différentes Reconstituer des hérissons à 4 piquants avec des cartes et représenter les décompositions de 4
GS	Additionner, soustraire des quantités - A partir du jeu de « l'arrêt de bus » à construire
MS	Construire le nombre par décompositions et recompositions – A partir du jeu « Zigomaths »

Mathématiques et arts

	Puzzles de calculs (autocorrectifs) – Calculer / Observer les mathématiques en scène dans les œuvres d'art
Cycles 1 à 3	En fonction du cycle : Calculer mentalement des additions, des soustractions, des multiplications ou des divisions en prenant appui sur les faits numériques mémorisés
	Formes et grandeurs / Géométrie – Le Corbusier
Cycle 1	Explorer des formes et des grandeurs à travers les pièces d'un tangram Représenter des maisons qui, comme celles imaginées par le Corbusier, s'appuient sur des formes géométriques colorées
Cycle 2	Lire et analyser des photographies des réalisations de Le Corbusier Reconnaître des formes dans des objets réels et les reproduire géométriquement
Cycle 3	Utiliser son corps pour mesurer, réaliser des tracés Appréhender d'autres façons de réaliser des mesures Utiliser des unités de longueur

Mathématiques et arts

Formes et grandeurs - Kusuma

Cycle 1	A partir d'un tableau : nommer et classer les formes par grandeur
Cycle 2	A partir d'un tableau : nommer et classer les formes par grandeur. Réaliser des encadrements
Cycle 3	A partir d'un tableau : donner sous la forme d'un encadrement le nombre de disques représentés sur la surface de la toile

Construction du nombre - Kusuma

Cycle 1 à CP	Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application. Réaliser une collection dont le cardinal est donné Mobiliser les symboles analogiques
-------------------------	--

Formes et grandeurs - Calder

Cycles 1 à 2	A partir d'un tableau : comparer et ordonner les objets d'une collection. Comparer des grandeurs. Associer une grandeur à une position
-------------------------	--

Mathématiques et éducation physique et sportive

Cycle 1	Les déménageurs Comparer des quantités pour savoir qui gagne
Cycle 2	La course longue en équipe Cumuler des distances, mesurer des écarts
Cycle 3	Le biathlon Réaliser le meilleur temps avec un bonus et/ou des pénalités

Mathématiques et littérature avec ressources amenant à résoudre une situation mathématique

	Cent fourmis affamées - d'après le livre <i>One hundred hungry Ants</i> d'Elinor J. Pinczes
Cycle 2	Numération : faits numériques multiples et partages Au fil de l'histoire lue, dénombrer, constituer et comparer des collections en les organisant notamment par des groupements par dizaines, centaines, milliers... (désignation du nombre d'éléments de diverses façons : écriture additive ou multiplicative, écriture usuelle) Par la manipulation de la chaîne de perles, reconnaître (et mémoriser) des faits numériques (100 ; 50+50 ou 50 x 2 ; 25 + 25 + 25 + 25 ou 25 x 4 ; 10 x 10...)
	Bande dessinée – <i>Les aventures de Barnabé</i>
Cycles 2 à 3	Situation problème : Le milieu de 7 Situation problème : Le nombre de cubes
	<i>Les contes du chat perché</i> « Le problème » – Marcel Aymé
Cycle 3	Des documents peuvent être mis à la disposition des élèves pour les aider dans l'appropriation des mesures d'ares et d'hectare. Résoudre un problème complexe

Mathématiques et littérature pour le plaisir

Poésie

Cycles 2 à 3

Euclidiennes d'Eugène Guillevic
Géométrie de Jean-Luc Moreau
Les amours de la règle et du compas (extraits) de Charles Perrault
Mathématiques de Jules Supervielle
Page d'écriture de Jacques Prévert
Solution minute de Pef
Triangles d'Eugène Guillevic

Des albums pouvant être utilisés pour construire l'ordinal, le cardinal ou découvrir les nombres :

Le cinquième, Norman Junge (cycle 1)
Un livre, Hervé Tullet (cycle 1)
La cité des nombres, Johnson Stephen (tous cycles)
Le train des souris (cycle 1 et CP)
Le petit poucet, Warja Lavater (cycle 1)
Le petit chaperon rouge, Warja Lavater (cycle 1)

Mathématiques Dans la maison

	Les cuillères et les fourchettes, à la cuisine
Cycle 1	Frises et suites logiques Compter de petites quantités
Cycle 2	Frises et suites logiques Etablir des liens entre une situation, des opérations et l'écriture mathématique
Cycle 3	Frises et suites logiques Se confronter à des problèmes de recherche
	Les fruits Les œufs et les boîtes
Cycle 2	Comparer des quantités Résoudre un problème

Mathématiques

Dans la maison

La salle de bain fourmille souvent de mosaïques et motifs géométriques variés...
Les trois situations ci-dessous, empruntées aux travaux d'André Jacquart, permettent de lier recherche mathématique et arts visuels.

Cycle 1 **Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme et leur couleur.**
Apprendre en réfléchissant et en résolvant un problème avec des contraintes multiples (tailles, couleurs)
Situation 1 : Avoir 4 empilements de 4 carrés de tailles et de couleurs différentes.
Situation 2 : Rechercher toutes les associations (petit, grand) de 2 carrés.
Situation 3 : Rechercher tous les empilements (grand, moyen, petit) de 3 disques de 3 couleurs différentes.

Mathématiques

Dans la maison

Les carreaux de la salle de bain
La baignoire
La cuisine

Cycle 3

Les trois domaines mathématiques investis :

Grandeur et mesures sont particulièrement convoquées, nombres et calculs également avec pour certaines proportionnalité, fractions, et la représentation dans l'espace est plus ou moins présente également.

Les situations proposées constituent des problèmes complexes et seront difficilement résolues individuellement. Elles sont conçues pour favoriser la confrontation et la coopération, faire appel à des procédures de tâtonnement, manipulation, schématisation ; le travail de recherche par groupes de 2 à 4 élèves est recommandé.

Les procédures expertes ne sont pas attendues à ce niveau, certaines sont d'ailleurs hors champ de l'école primaire (S3).



**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de la Loire

Mathématiques et enseignement moral et civique

	Laïcité, croire ou savoir
Cycle 2	Croire ou savoir, comparer des longueurs de segments
Cycle 3	Croire ou savoir, reconnaître un rectangle ou un carré

Dans un musée, comme si...

Faire classe de mathématiques avec le musée d'art et d'industrie - Ressources

Le musée d'art et d'industrie de Saint-Etienne fait se croiser des objets du musée et des savoirs mathématiques tels que les suites numériques mais aussi les masses et la géométrie....

En appui sur des situations pédagogiques construites par des enseignants du département et sur d'autres imaginées par le groupe départemental mathématiques, des activités pour faire classe de mathématiques pendant une heure au musée.



Certaines activités peuvent être faites sans l'appui des collections du musée, d'autres nécessitent impérativement sa visite... lors de sa réouverture !