

# Objectifs de l'année de 4ème

1/2

## Mode d'emploi :

A chaque question flash, calcul mental, ou évaluation, l'élève colorie une case de la colonne maîtrise en rouge, jaune, vert clair ou vert foncé selon son degré de maîtrise et pourra utiliser cette feuille pour voir ses progrès, identifier ses réussites, ses points faibles et orienter ses révisions.

## Informations :

Cette liste d'objectifs est construite à partir du [référentiel de CoopMaths/MathAlea](#),  
Lui même construit à partir des [attendus de fin d'année de l'Education Nationale](#).

Les numéros de la colonne « Id » correspondent aux identifiants des exercices sur le site de [MathAlea](#).

Pour chaque objectif, une fiche est ou sera disponible sur [topmaths.fr](#), un générateur d'exercice est ou sera disponible sur [MathAlea](#) et des paquets de cartes Anki sont ou seront disponibles sur ces sites.

Th	Sous thème	Id	Savoir	Maîtrise				
Calculs	Relatifs	4C10	Effectuer des produits ou des quotients avec des nombres relatifs.					
		4C11	Calculer avec des nombres relatifs					
	Fractions	4C20	Comparer, ranger et encadrer des nombres rationnels (positifs ou négatifs).					
		4C21	Additionner ou soustraire des nombres relatifs en écriture fractionnaire.					
		4C22	Multiplier ou diviser des nombres relatifs en écriture fractionnaire.					
		4C23	Effectuer un calcul avec des nombres relatifs et fractionnaires.					
		4C24	Utiliser les nombres premiers pour reconnaître et produire des fractions égales; pour simplifier des fractions.					
		4C25	Résoudre des problèmes avec des nombres rationnels.					
	Puissances	4C30	Utiliser les puissances de 10 d'exposants positifs ou négatifs.					
		4C31	Utiliser les préfixes de nano à giga.					
		4C32	Associer dans le cas des nombres décimaux, écriture décimale, écriture fractionnaire et notation scientifique.					
		4C33	Utiliser les puissances d'exposants strictement positifs d'un nombre pour simplifier l'écriture des produits.					
		4C34	Calculs utilisant les priorités opératoires et les puissances.					
		4C35	Associer à des objets des ordres de grandeur en lien avec d'autres disciplines.					
	Arithmétique	4A10	Déterminer la liste des nombres premiers inférieurs à 100.					
		4A11	Décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers.					
		4A12	Modéliser et résoudre des problèmes simples mettant en jeu les notions de divisibilité et de nombre premier.					
	Calcul littéral	4L10	Utiliser la propriété de distributivité simple pour développer un produit ou réduire une expression littérale.					
		4L11	Utiliser la propriété de distributivité simple pour factoriser une somme.					
		4L12	Démontrer l'équivalence de deux programmes de calcul.					
		4L13	Modéliser un problème en équation					
		4L14	Tester si un nombre est solution d'une équation.					
		4L20	Résoudre algébriquement une équation du premier degré.					
Algo / programmation	Écrire, mettre au point, exécuter un programme	4I10	Réaliser des activités d'algorithmique débranchée.					
		4I11	Mettre en ordre et/ou compléter des blocs fournis par le professeur pour construire un programme simple sur un logiciel de programmation.					
		4I12	Ecrire un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant des instructions conditionnelles et/ou la boucle « Répéter ... fois ».					
		4I20	Gérer le déclenchement d'un script en réponse à un événement.					
		4I21	Ecrire une séquence d'instructions (condition « si ... alors » et boucle « répéter ... fois »).					
		4I22	Intégrer une variable dans un programme de déplacement, de construction géométrique ou de calcul.					

[topmaths.fr](#) © 2021 de [Guillaume Valmont](#) sous licence libre [CC-BY-SA 4.0](#)

La liste des objectifs avec des liens vers les fiches, les exercices générés et les paquets de cartes Anki peuvent être consultés sur [topmaths.fr](#) à l'adresse suivante : <https://topmaths.fr/objectifs/objectifs-4eme/>

# Objectifs de l'année de 4ème

2/2

Th	Sous thème	Id	Savoir	Maîtrise				
Organisation et gestion de données, fonctions	Statistiques	4S10	Lire, interpréter et représenter des données sous forme de diagrammes circulaires.					
		5S14	Calculer et interpréter la moyenne d'une série de données. (rappels)					
		4S11	Calculer et interpréter la médiane d'une série de données de petit effectif total.					
	Probabilités	4S20	Utiliser le vocabulaire des probabilités : expérience aléatoire, issues, événement, probabilité, événement certain, événement impossible, événement contraire.					
		4S21	Reconnaître des événements contraires et s'en sert pour calculer des probabilités.					
		4S22	Calculer des probabilités.					
	Proportionnalité	5P12	Partager une quantité en deux ou trois parts selon un ratio donné. (rappel)					
		4P10	Reconnaître sur un graphique une situation de proportionnalité ou de non proportionnalité.					
		4P11	Calculer une quatrième proportionnelle par la procédure de son choix.					
		4P12	Utiliser une formule liant deux grandeurs dans une situation de proportionnalité.					
		4P13	Résoudre des problèmes en utilisant la proportionnalité dans le cadre de la géométrie.					
		4P14	Construire un agrandissement ou une réduction d'une figure donnée.					
		4P15	Utiliser un rapport d'agrandissement ou de réduction pour calculer, des longueurs, des aires, des volumes.					
		4P16	Effectuer des conversions d'unités sur des grandeurs composées.					
	Fonctions	4F10	Produire une formule littérale représentant la dépendance de deux grandeurs.					
		4F11	Représenter la dépendance de deux grandeurs par un graphique.					
		4F12	Utiliser un graphique représentant la dépendance de deux grandeurs pour lire et interpréter différentes valeurs sur l'axe des abscisses ou l'axe des ordonnées.					
Espace et géométrie	Translation	4G10	Transformer une figure par translation.					
		4G11	Identifier des translations dans des frises et des pavages.					
		4G12	Comprendre et utiliser l'effet d'une translation : conservation du parallélisme, des longueurs, des aires et des angles.					
	Théorème de Pythagore	4G20	Calculer une longueur avec le théorème de Pythagore.					
		4G21	Démontrer qu'un triangle est rectangle ou non à l'aide du théorème de Pythagore.					
		4G22	Résoudre un problème géométrique en ayant recours au théorème de Pythagore.					
		4G23	Utiliser les carrés parfaits de 1 à 144.					
		4G24	Connaître la définition de la racine carrée d'un nombre positif.					
		4G25	Encadrer la racine carrée d'un nombre positif entre deux entiers.					
		4G26	Utiliser la racine carrée d'un nombre positif en lien avec des situations géométriques (théorème de Pythagore ; agrandissement, réduction et aires).					
	Théorème de Thalès	4G30	Calculer une longueur avec le théorème de Thalès.					
		4G31	Démontrer que des droites sont parallèles avec le théorème de Thalès.					
		4G32	Résoudre un problème géométrique en ayant recours aux théorèmes de Thalès et de Pythagore					
		4G33	Connaître et utiliser une définition et une propriété caractéristique des triangles égaux.					
	Cosinus d'un angle	4G40	Calculer une longueur avec le cosinus d'un angle					
		4G42	Résoudre un problème géométrique en ayant recours au cosinus d'un angle ou aux théorèmes de Thalès et de Pythagore.					
	Espace	4G50	Construire et mettre en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'une pyramide.					
		4G51	Construire et mettre en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un cône de révolution.					
		4G52	Se repérer dans un pavé droit et utiliser le vocabulaire du repérage : abscisse, ordonnée, altitude.					
		4G53	Calculer le volume d'une pyramide, d'un cône.					

[topmaths.fr](https://topmaths.fr) © 2021 de [Guillaume Valmont](#) sous licence libre [CC-BY-SA 4.0](#)

La liste des objectifs avec des liens vers les fiches, les exercices générés et les paquets de cartes Anki peuvent être consultés sur [topmaths.fr](https://topmaths.fr/objectifs/objectifs-4eme/) à l'adresse suivante : <https://topmaths.fr/objectifs/objectifs-4eme/>