





🇬🇧 Glossary of terms used by “Mathematics Mastery” 🇬🇧

🇫🇷 Glossaire des termes utilisés par “Mathematics Mastery” 🇫🇷

🇬🇧 **Mastery:** We think of mastery of a particular part of mathematics as the point when you can apply it to a totally new problem in an unfamiliar situation – it’s not likely to happen at the end of a lesson or even a unit of work, but is something we are all constantly striving to achieve

🇫🇷 **Connaissance:** Il est question de connaissance ou maîtrise d'un concept particulier en mathématiques quand il s'applique à un problème totalement nouveau et à une situation inconnue. Ce cas ne se présentera pas nécessairement à la fin d'une leçon ou même d'un thème de travail, mais c'est quelque chose que nous nous efforçons constamment d'atteindre tout au long de notre enseignement





The approach		L'approche / la méthode	
What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
C+P+A	To develop conceptual understanding of an idea or a procedure or a technique, firstly we should use C oncrete materials to represent it. When this is understood, we should then move on to a P ictorial representation, before we eventually extend our understanding to include A bstract forms. Most importantly, representing ideas in different forms helps to deepen our understanding and so enable us to apply ideas and skills in different contexts; It's not about C then P then A , but more C leading to C + P leading to C + P + A .	C+P+A	Pour développer la compréhension conceptuelle d'une idée ou d'une procédure ou d'une technique, nous devons d'abord utiliser des matériaux C oncrets pour la représenter. Quand cela sera compris, nous passerons ensuite à une représentation P icturale, avant d'étendre notre compréhension à des formes A bstraites. Plus important encore, représenter des idées sous différentes formes aide à approfondir notre compréhension et nous permet ainsi d'appliquer des idées et des compétences dans différents contextes; Il ne s'agit pas de C puis de P puis de A , mais plus de C conduisant à C + P lui-même menant à C + P + A
Depth	We're constantly striving to ensure that pupils have a real understanding of the mathematics they are learning. Rather than just a superficial ability to memorise or repeat sets of procedures (i.e. just 'do' the maths), we aim for pupils to engage at a deep level, understanding and explaining what they're doing and how and why it works.	Profondeur de l'apprentissage	Nous nous efforçons constamment de faire en sorte que les élèves comprennent réellement les mathématiques qu'ils apprennent. Plutôt que simplement développer une capacité superficielle à mémoriser ou répéter des ensembles de procédures/mécanismes (c'est-à-dire simplement «faire» les mathématiques), nous visons à ce que les élèves

	They recognise a concept in an unfamiliar context.		s'investissent pour atteindre un niveau approfondi de compréhension et expliquent ce qu'ils font et comment et pourquoi cela fonctionne. Qu'ils reconnaissent un concept dans un contexte non familier
Fluency	Fluency is being flexible in the fundamentals of mathematics, having a deep conceptual understanding and being able to recall and apply knowledge rapidly and accurately.	L'aisance / La faculté de compréhension	L'aisance est la faculté de compréhension des fondamentaux mathématiques en ayant une parfaite maîtrise conceptuelle et d'être capable de se la rappeler et d'appliquer ses connaissances avec précision
Growth mindset	<p>People with a growth mindset believe that and 'ability' to do something can be increased through effort; people with a fixed mindset think that 'ability' is innate and cannot be changed.</p> <p>We firmly believe that everyone can improve at mathematics – there's no 'maths gene' and sustained effort is the path the success. People believe that understanding usually requires effort, resilience and curiosity.</p>	Etat d'esprit dit « de croissance »	<p>Les personnes un état d'esprit dit « de croissance » pensent que la capacité de bien faire quelque chose peut être améliorée par l'effort; Les personnes ayant un « état d'esprit dit « fixe » pensent que la « capacité » est innée et ne peut pas être changée.</p> <p>Nous croyons fermement que tout le monde peut s'améliorer en mathématiques - il n'y a pas de « gène mathématiques » et seul l'effort soutenu est le chemin du succès. Nos enseignants croient que la compréhension exige habituellement effort, la résilience et la curiosité</p>
Key constructs	The 'big ideas' in mathematics that are essential to understand to enable progress in the subject and to access other areas. These are the foci of our assessments.	Principales constructions.	Les « grandes idées » en mathématiques sont essentielles à comprendre pour permettre le progrès dans le sujet et d'accéder à d'autres domaines. Elles sont le centre de nos évaluations.
Manipulatives	<p>We often refer to the concrete materials that we use in representations – such as counters, blocks or straws as “manipulatives”;</p> <p>Objects that we can we handle, feel, move around and manipulate so we can develop our physical understanding of maths concepts as the first part of the C+P+A journey.</p>	« Objets de manipulation »	<p>Nous nous référons souvent aux matériaux concrets que nous utilisons dans les représentations - comme les jetons, les blocs ou les tiges comme « Objets de manipulation »;</p> <p>Objets que nous pouvons toucher, sentir, bouger et manipuler afin que nous puissions développer notre compréhension physique des concepts mathématiques comme la première partie de l'approche C + P + A.</p>
Problem solving	<p>Problem solving means applying mathematics to a variety of routine and non-routine problems, including breaking down complex problems into a series of simpler steps and persevering in seeking solutions.</p> <p>Sometimes a problem can be in a real-life context,</p>	Résolution de problème	<p>La résolution de problèmes implique l'application des mathématiques à une variété de problèmes de routine et non routiniers, y compris la décomposition de problèmes complexes en une série d'étapes simples et la persévérance dans la recherche de solutions.</p> <p>Parfois, un problème peut se poser dans un contexte réel,</p>





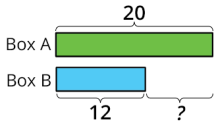

	sometimes problems will just be within mathematics itself, e.g. looking at number patterns.		parfois des problèmes se trouvent juste dans le domaine mathématiques elles-mêmes, par ex. en regardant un model numérique
Reasoning	Reasoning in mathematics can be demonstrated by following a line of enquiry, making conjectures about relationships and/or generalisations. It includes developing the skills of presenting an argument and justifying a position using appropriate mathematical language and notation.	Le raisonnement	Le raisonnement en mathématiques peut être démontré en suivant une méthode de recherche, en faisant des conjectures sur les relations et / ou les généralisations. Il comprend le développement des compétences pour présenter un argument et de justifier une position en utilisant un langage mathématique et une notation appropriés


In lessons


Pendant les leçons


Lesson structure		Structure de la leçon	
What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
“Do now”/ Fluency first	A short activity at the start of a lesson that pupils can engage with, probably without any input from the teacher. This can be something to prepare them for the material in the coming lesson or a more general activity to practise or develop fluency or keep key skills sharp.	« Faites maintenant » / Maîtrise d'abord	Une activité courte au début d'une leçon avec laquelle les élèves peuvent commencer, probablement sans aucune contribution de l'enseignant. Cela peut servir de moyen de les préparer à utiliser ce matériel dans la leçon à venir ou dans une activité plus générale pour pratiquer ou développer leur aisance ou pour réviser les compétences clés acquises.
Talk task/ Let's explore	Almost any task can be a 'talk task'. We always incorporate tasks into our lessons that provide pupils with opportunities to discuss the mathematics they are working on, so developing both their reasoning and mathematical communication skills.	Activité et tâche de conversation / Explorons	Presque toute tâche peut être une «activité de conversation». Nous incorporons toujours des activités/tâches dans nos leçons qui donnent aux élèves la possibilité de discuter des mathématiques sur lesquelles ils travaillent, développant ainsi leur raisonnement et leurs compétences en vocabulaire et communication de concept mathématique.
Independent	An independent task is one which pupils should be able to	Activité et tâche	Une tâche indépendante est celle que les élèves doivent





task	perform independently of the teacher – not necessarily of each other, as pair or group work may be useful in any part of the lesson and with any task.	indépendante	pouvoir accomplir indépendamment de l'enseignant – mais pas nécessairement tout seul car le travail en paire ou en groupe peut être utile dans n'importe quelle partie de la leçon et avec n'importe quelle activité /tâche
Plenary	A summary after a key part of learning (which might be at any point of the lesson) that can, for example, review and assess progress; draw out key points from the lesson, etc.	Activité Plénière	Un résumé après une partie clé de l'apprentissage (qui pourrait être à n'importe quel moment de la leçon) qui peut, par exemple, examiner et évaluer les progrès; Tirer des enseignements clés de la leçon, etc.





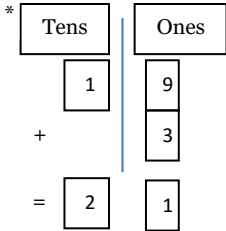
In general		En général	
What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
Bar modelling	This is a way of representing a problem using pictures. It is often a very useful way of making a complex word problem more accessible to pupils. Although it is not in itself a method of solution, by 'seeing' the problem in the visual form, it is then often easier for pupils to see how to approach the problem.	Barre de Modélisation 	C'est un moyen de représenter un problème en utilisant des images. C'est souvent un moyen très utile pour rendre un problème dont le vocabulaire est complexe plus accessible aux élèves. Bien que cela ne soit pas en soi une méthodologie de résolution, en «voyant» le problème sous sa forme visuelle, il est alors souvent plus facile pour les élèves de voir comment l'aborder
Concrete manipulative	Any physical object that is used to represent a mathematical concept is a concrete manipulative e.g. counters, bead strings, fraction towers, people, straws...The possibilities are endless.	« Objets de manipulation concrète »	Tout objet physique qui est utilisé pour représenter un concept mathématique est un « Objets de manipulation concrète, par ex. Jetons, cordes de perles, barrette, personnes, tiges ... Les possibilités sont infinies.
Dienes blocks	Dienes blocks are concrete representations of numbers that are in exact proportion to each other, so they can represent all powers of tens, such as: Ones // tens // hundreds // thousands; Hundredths // tenths; Ones and tens; Hundreds // thousands // tens of thousands // hundreds of thousands; etc. They help pupils to understand the relationship between	« Blocs diènes* »  * The "diène" word does not exist in French but for ease	Les « blocs diènes* » sont des représentations concrètes de nombres qui sont en proportion exacte l'un de l'autre, de sorte qu'ils peuvent représenter toutes les fractions et puissances de dizaines, telles que : Unités // dizaines // centaines // milliers; Centièmes // dixièmes ; Dizaines et dix; Des centaines // des milliers // des dizaines de milliers // des centaines de milliers; etc. Ils aident les élèves à comprendre la relation de position





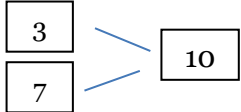
	place value columns and see why we can exchange for example “one ten for ten ones”	of daily use, we suggest this translation	entre les colonnes de valeurs et à voir pourquoi il est possible d’ échanger par exemple « une fois dix pour dix fois un »
Geoboard	A peg board used to illustrate, for example, properties of lines and shapes, counting, number, area, etc.	Géoplan (ou aussi Geoboard en Français) 	Un panneau avec piquets qui peut être utilisé pour illustrer, par exemple, les propriétés des lignes et des formes, le comptage, les nombres, les superficies, etc.
Odd one out	From a set of items, pupils are asked to identify which one is different from the others and why. There is often more than one answer and reason; this is useful in helping pupils to develop their reasoning.	L’intrus	À partir d'un ensemble d'éléments, les élèves sont invités à identifier lequel est différent des autres et pourquoi. Il ya souvent plus d'une réponse et raison; Ce qui est utile pour aider les élèves à développer leur raisonnement.
‘Same or different?’ tasks	These are useful in developing reasoning: pupils are asked to compare two or more objects, expressions, representations, etc., and asked to identify what they have in common and how they differ.	Activités d’identification « identique ou différent ? »	Ces activités sont utiles pour développer le raisonnement: on demande aux élèves de comparer deux ou plusieurs objets, expressions, représentations, etc., et on leur demande d'identifier ce qu'ils ont en commun et leur différence.
Skip counting	Selecting a multiple and a starting point and then counting in that multiple, for example, skip counting in fives from one would be 1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, etc.	Activités « sauter de comptage »	La sélection d'un multiple et d'un point de départ, puis le comptage dans ce multiple, par exemple, sauter le comptage dans les cinq à partir d'un serait de 1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, etc.





 **Mathematics** The following glossary is not meant to be used as a dictionary of mathematical terms but contains some of the terms that are frequently used by Mathematics Mastery. An example of a mathematical dictionary can be found at <http://www.mathsisfun.com/definitions/>.

 **Mathématiques** Le glossaire suivant n'est pas destiné à être utilisé comme un dictionnaire de termes mathématiques mais contient certains des termes qui sont fréquemment utilisés par « Mathematics Mastery ». Un exemple de dictionnaire mathématique peut être trouvé sur <http://www.mathsisfun.com/definitions/>.

What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
Approximation	The number is not exact but is close, for example, if a journey takes 57 minutes, you might say that it takes approximately one hour.	Approximation	Le nombre n'est pas exact, mais est proche, par exemple, si un voyage dure 57 minutes, on peut dire qu'il faut environ une heure.
Cardinal number	When counting a set the last number counted refers to the total number of objects in a set, for example, set A contains two counters and one cube. It has a cardinality of three.	Nombre Cardinal	Lors du comptage d'un ensemble, le dernier nombre compté fait référence au nombre total d'objets dans un ensemble, par exemple, l'ensemble A contient deux jetons et un cube. Il a une cardinalité de trois.
Conservation of number	Understanding that the number of objects in a set remains constant regardless of the arrangement.	Conservation du nombre	Comprendre que le nombre d'objets dans un ensemble reste constant quel que soit l'arrangement/l'ordre
Commutative	An operation, *, is commutative if for every pair of numbers a and b, $a * b = b * a$, i.e. the order doesn't matter. Addition and multiplication are commutative, for example, $3 + 4 = 4 + 3$ and $15 \times 65 = 65 \times 15$. Subtraction and division are not commutative.	Commutative	Une opération, *, est commutative si pour tout couple de nombres a et b, $a * b = b * a$, c'est-à-dire que l'ordre n'a pas d'importance. L'addition et la multiplication sont commutatives, par exemple $3 + 4 = 4 + 3$ et $15 \times 65 = 65 \times 15$. La soustraction et la division ne sont pas commutatives
Dividend	The amount that you want to divide, for example, in ' $12 \div 3 = 4$ ', 12 is the dividend.	Un Dividende	Le montant que vous voulez diviser, par exemple, dans ' $12 \div 3 = 4$ ', 12 est le dividende.
Division (on a measurement scale)	The mark or line that denotes where a specific value is measured. Labelled divisions are usually larger, with unnumbered intermediate and smaller divisions provided to allow for greater accuracy.	Une Division (sur une échelle de mesure)	La marque ou la ligne qui indique où une valeur spécifique est mesurée. Les divisions étiquetées sont habituellement plus grandes, avec des divisions intermédiaires et inférieures non numérotées fournies pour permettre une plus grande.
Divisor	The number you divide by, for example, in ' $12 \div 3 = 4$ ', 3 is the divisor.	Un Diviseur	Le nombre avec lequel vous divisez, par exemple, dans ' $12 \div 3 = 4$ ', 3 est le diviseur.

What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
Equal to	<p>We refer to quantities being 'equal to' each other rather than 'equals' as this emphasises the fact that equality works in both directions e.g. consider the equation '$4 + 1 = 3 + 2$'.</p> <p>Both sides of the equation are 'equal to' each other, as both give the result 5.</p>	Égal à	<p>Nous nous référons à des quantités étant «égales» l'une à l'autre plutôt que «égales» car cela souligne le fait que l'égalité fonctionne dans les deux sens. Par exemple, considérons l'équation «$4 + 1 = 3 + 2$».</p> <p>Les deux côtés de l'équation sont «égaux» les uns aux autres, car les deux donnent le résultat 5.</p>
Equation	<p>Says that two things are equal. It will have an 'equal to' sign, for example, '$8 - 3 = 5 \times 1$'.</p>	Une Equation	<p>Pour dire que deux choses sont égales, il sera utilisé un signe «égal à», par exemple «$8 - 3 = 5 \times 1$».</p>
Equivalent	<p>Having exactly the same value, e.g., $12 \div 2 = 4 + 2$.</p>	Un Équivalent	<p>Ayant exactement la même valeur, par exemple $12 \div 2 = 4 + 2$.</p>
Estimation	<p>Make an approximate calculation, often based on rounding.</p>	Une Estimation	<p>Faire un calcul approximatif, souvent basé sur un arrondi</p>
Exchange	<p>Mainly used in subtraction to describe replacing a number with something of the same value. For example, one ten (10) with ten ones (10×1). When subtracting, a ten is exchanged for ten ones.</p> <p>This can also be used in addition if, for example, you have a total of ten in the ones column you exchange the ten ones for a ten. (* Please refer to illustration)</p>	Un Échange 	<p>Principalement utilisé en soustraction pour décrire le remplacement d'un nombre par quelque chose de la même valeur. Par exemple, Une unité de dix (10) et dix (10) unités de un (1). En soustrayant, Une unité de dix (10) est échangée contre avec dix (10) unités de un (1).</p> <p>Cela peut également être utilisé avec l'addition si, par exemple, vous avez un total de dix dans la colonne des « uns » et que vous échangez dix (10) unités de un (1) avec une (1) unité de dix (10) (* Se référer à l'illustration)</p>
Expression	<p>Numbers, symbols and operators grouped together but without the equal to sign, for example, '5×3 or $6 - 1$'.</p>	Une Expression	<p>Numéros, symboles et opérateurs regroupés mais sans signe « égal », par exemple «5×3 ou $6 - 1$».</p>
Factor	<p>A number, that when multiplied with one or more other factors, makes a given number; for example, 2 and 3 are factors of 6 because $2 \times 3 = 6$.</p>	Un Facteur	<p>Un nombre qui, multiplié par un ou plusieurs autres facteurs, aboutit à un nombre donné; Par exemple, 2 et 3 sont des facteurs de 6 parce que $2 \times 3 = 6$.</p>
Integer	<p>A positive or negative whole number or zero.</p>	Entier	<p>Un nombre entier positif ou négatif ou zéro.</p>

What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
Interval (on a measurement scale)	The space between two divisions on a scale, which represents a specific amount of what is being measured. The known interval between labelled divisions can be used to calculate the unknown intervals between unnumbered divisions.	Un Intervalle (sur une échelle de mesure)	L'espace entre deux divisions sur une échelle, qui représente une quantité spécifique de ce qui est mesuré. L'intervalle connu entre divisions marquées peut être utilisé pour calculer les intervalles inconnus entre divisions non numérotées.
Inverse operations	Two operations are inverses of each other, if when they are combined the number on which they operate, is unchanged. Addition and subtraction are inverse operations, for example, $8 + 9 - 9 = 8$. Multiplication and division are inverse operations, for example, $7 \times 11 \div 11 = 7$.	Des Opérations inverses	Deux opérations sont inverses l'une de l'autre, si, lorsqu'elles sont combinées, le nombre sur lequel elles opèrent reste inchangée. L'addition et la soustraction sont des opérations inverses, par exemple, $8 + 9 - 9 = 8$. La multiplication et la division sont des opérations inverses, par exemple, $7 \times 11 \div 11 = 7$.
“More” / “fewer” and “Greater” / “less”	“More” and “fewer” are used when we talk about discrete data, i.e. objects that can be counted using positive whole numbers. “Greater” and “less” are used when we talk about continuous data, i.e. data that can take any value within a range.	«Plus» / «moins» et «Plus grand que» / «Moins grand que»	« Plus » et « moins grand que » sont utilisés quand on parle de données discrètes, c'est-à-dire d'objets qui peuvent être comptés en utilisant des nombres entiers positifs. « Plus grand que » et « moins » sont utilisés lorsque nous parlons de données continues, c'est-à-dire de données qui peuvent prendre n'importe quelle valeur dans une plage.
Multiple	The result of multiplying a number by an integer, for example, 12 is a multiple of 3 and 4 because $3 \times 4 = 12$.	Un Multiple	Le résultat de la multiplication d'un nombre par un nombre entier. Exemple : 12, est un multiple de 3 et 4 car $3 \times 4 = 12$.
Number bond	A way of representing a number using a “part-part”-“whole” model; For example, if 3 and 7 are the parts, then the whole is ten.	Lien entre nombre 	Une façon de représenter un nombre à l'aide d'un modèle avec « les parties » et « le tout »; Par exemple, si 3 et 7 sont les parties, alors le tout est dix.
Ones	We refer to the ‘ones’ place value column between ‘tens’ and ‘tenths’ as the use of the word ‘units’ is unnecessary and may be confusing; the ‘unit’ refers to the type of measure – cm, kg, etc., whereas we count in ‘ ones ’.	Les “uns”	Nous nous référons à la colonne des valeurs de «uns» entre «dizaines» et «dixièmes» car l'utilisation du mot «unités» est inutile et peut être source de confusion; L'unité désigne le type de mesure - cm, kg, etc., alors que nous comptons « un par un »

What we say 	What we mean 	Ce qu'on dit 	Ce qu'on signifie 
Ordinal number	A term that describes a position within an ordered set, for example, first, second, third, fourth, etc.	Un Nombre Ordinal	Terme qui décrit une position dans un ensemble ordonné, par exemple, premier, deuxième, troisième, quatrième, etc.
Partitioning	A way of breaking a number into at least two parts resulting in a number bond for that number, for example, 12 is equal to ten and two.	Le Partitionnement	Un moyen de briser un nombre en au moins deux parties, ce qui donne une liaison numérique pour ce nombre, par exemple 12, est égal à dix et deux.
Prime number	A whole number that has exactly two factors, itself and one. Examples: 5 (factors 5 and 1), 31 (factors 31 and 1). 57 is not prime (factors 57, 19, 3, 1)".	Un Nombre Premier	Un nombre entier qui a exactement deux facteurs, lui-même et un. Exemples: 5 (facteurs 5 et 1), 31 (facteurs 31 et 1). 57 n'est pas premier (facteurs 57, 19, 3, 1) ».
Product	The result you get when you multiply two numbers.	Le Produit	Le résultat obtenu lorsque vous multipliez deux nombres.
Proof	A formal mathematical argument that shows why a statement is always true	La Preuve	Un argument mathématique formel qui montre pourquoi un énoncé/une affirmation est toujours vrai.
Quotient	The result after you divide the dividend by the divisor, for example in ' $12 \div 3 = 4$ ', 4 is the quotient.	Le Quotient	Le résultat après avoir divisé le dividende par le diviseur, par exemple en ' $12 \div 3 = 4$ ', 4 est le quotient.
Regroup	To re-combine a set into different groups e.g. twelve ones can be reorganised into one ten and two ones.	Regrouper	Pour réassocier un ensemble dans différents groupes, par ex. Douze peut être réorganisé en un dix et deux.
Rounding	A method used to approximate a number to the nearest appropriate power of ten, for example, <u>11.74:</u> $11.74 \approx 11.7$ (rounded one decimal place) $11.74 \approx 12$ (rounded to the nearest whole number) $11.74 \approx 10$ (rounded to the nearest multiple of ten).	L'arrondi	Une méthode utilisée pour approximer un nombre à la puissance appropriée la plus proche de dix, par exemple, <u>11.74:</u> $11,74 \approx 11,7$ (arrondi à une décimale près) $11,74 \approx 12$ (arrondi au nombre entier le plus proche) $11,74 \approx 10$ (arrondi au multiple de dix le plus proche).
Subitise	The ability to instantaneously recognise the number of objects in a small group without the need to count them, for example, people generally subitise the number patterns on a die.	Reconnaître sans compter	La capacité de reconnaître instantanément le nombre d'objets dans un petit groupe sans avoir besoin de les compter, par exemple, les gens identifient généralement les motifs numériques sur un dé.
Sum	The result of adding two or more numbers. This is often used colloquially to mean any calculation, but 'sum' should only be used for addition.	La Somme	Le résultat de l'ajout de deux ou plusieurs nombres. Cela est souvent utilisé familièrement pour désigner tout calcul, mais la somme ne doit être utilisée que pour l'addition.
Vinculum	The horizontal line used to separate the numerator and denominator in a fraction.	La Barre de fraction	La ligne horizontale utilisée pour séparer le numérateur et le dénominateur en une fraction.