

MATHEMATIQUES : Nombres et calculs, programme du Cycle 2

CP Jusqu'à 100	CE1 Jusqu'à 1 000	CE2 Jusqu'à 10 000
<p>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer</p> <ul style="list-style-type: none"> Dénombrer, constituer et comparer des collections. Utiliser diverses stratégies de dénombrement. Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >. <p style="text-align: center;">Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...). Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques. Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine. Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. 		
<p>Problèmes additifs et soustractifs</p>		
<p>Problèmes multiplicatifs</p>		
<p>Situations simples de partage et de groupement</p>		
<p>Problèmes plus complexes</p>		
<p>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</p> <ul style="list-style-type: none"> Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations. Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques. Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. 		
<p>Addition : procédures de calcul et mémorisation de faits numériques dont les tables</p>		
<p>Soustraction et multiplication : procédures de calcul et mémorisation de faits numériques (dont tables)</p>		
<p>Division : obtenir quotient et reste (par un nombre à 1 chiffre)</p>		
<p>Calculer avec des nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Mémoriser des faits numériques et des procédures Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes. Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition (CP), la soustraction (CE1), la multiplication (CE2). 		

MATHEMATIQUES : Nombres et calculs, programme du Cycle 3

CM1		CM2		6 ^{ème}
Jusqu'au million		Jusqu'au milliard		
Fractions simples / Fractions décimales				
Fractions : partage de grandeurs				
			Fractions : quotient de deux entiers	
Décimaux : jusqu'aux centièmes		Décimaux : jusqu'aux dix-millièmes		
Utiliser et représenter les grands nombres, des fractions simples, les nombres décimaux				
<ul style="list-style-type: none"> • Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers. • Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). • Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. • Comprendre et utiliser la notion de fractions simples. • Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. • Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. • Établir des égalités entre des fractions simples. • Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal. • Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions). • Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée. • Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux. • Ordre sur les nombres décimaux 				

Calcul mental sur les entiers et sur les décimaux		
Technique de l'addition et de la soustraction des nombres décimaux		
	Technique de la multiplication : décimal par un entier	Technique de la multiplication de deux décimaux
Technique de la division euclidienne	Technique de la division de deux entiers avec quotient décimal, d'un décimal par un entier	
Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux		
<ul style="list-style-type: none"> • Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul. • Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. • Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. • Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. • Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples. • Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division. • Calcul instrumenté : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. 		

Problèmes à une ou plusieurs étapes		Nécessitant l'organisation de données multiples
Support de données unique	Deux supports de données	Plusieurs supports de données
Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul		
<ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. • Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. • Exploiter et communiquer des résultats de mesures. • Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée. 		