

Numération, Opérations et Calcul au CM2

Ce fichier se propose d'aborder l'ensemble des compétences et connaissances requises dans le domaine des nombres et du calcul à l'issue du CM2.

Il comporte deux parties : la première centrée sur les nombres ; la seconde, sur le calcul. Dans chacune d'elles, les différentes notions et savoir-faire sont abordés de manière progressive et croisée à travers une suite de plusieurs fiches.

La plupart des connaissances et compétences ont déjà été découvertes en CM1 et, quel que soit le niveau d'acquisition atteint, il est indispensable dans un premier temps de réactiver celles-ci et de les consolider si besoin. La construction de chaque suite de fiches s'appuie sur cette nécessité et évolue vers le niveau d'acquisition attendu en CM2 : l'ensemble des exercices, petits problèmes et « jeux » permet une approche progressive, plurielle et complète de chaque grand thème grâce à laquelle l'élève pourra entraîner, consolider et approfondir ses connaissances et compétences.

Chaque fiche peut aussi être proposée de manière indépendante selon le niveau de maîtrise de l'élève, et peut initier ou compléter une séquence de travail en classe.

Pour se repérer, les grands thèmes et les compétences ou connaissances exercées sont rappelés dans le sommaire ci-après.

**L'auteur,
Corinne Paillet**

Sommaire

NUMERATION

Domaine des nombres

1	Les nombres entiers jusqu'au milliard	N1	Lire et écrire les nombres entiers jusqu'au milliard – Connaître la valeur des chiffres dans un nb.
2		N2	Connaître différentes écritures des nombres entiers jusqu'au milliard – Connaître la valeur des chiffres dans un nombre – Encadrer les nombres – Situer des nombres sur une droite graduée.
3		N3	
4		N4	Réinvestir et approfondir ses connaissances des nombres à travers un problème et des « jeux » mathématiques : différentes écritures des nombres ; comparer, ranger des nombres ; valeur des chiffres dans un nombre ; notion de multiple.
5		N5	
6	Les fractions (simples et décimales)	F1	Lire et écrire des nombres sous forme de fractions simples – Utiliser le vocabulaire adapté – Comparer des fractions à l'unité.
7		F2	Lire et écrire des fractions simples et décimales – Situer des fractions sur une droite graduée – Comparer des fractions – Ecrire des fractions sous forme décomposée : $a/b = c + d/b$ ($d/b < 1$).
8		F3	Situer des fractions sur une droite graduée – Encadrer des fractions par deux nombres entiers consécutifs – Utiliser des fractions dans un problème de partage.
9		F4	Ecrire des fractions sous forme décomposée – Encadrer des fractions par deux nombres entiers consécutifs – Comparer, ranger des fractions.
10		F5	Comparer, ranger des fractions – Réinvestir et approfondir ses connaissances des fractions à travers des problèmes.
11		F6	Connaître les différentes écritures des fractions décimales (littérale, décomposée, nombre décimal), les situer sur une droite graduée – Réinvestir ses connaissances à travers un jeu.
12	Les nombres décimaux (les fractions décimales)	D1	Lire et écrire des nombres décimaux : en connaître les différentes écritures – Connaître la valeur de chaque chiffre de la partie décimale – Situer des décimaux sur une droite graduée.
13		D2	Lire et écrire des nombres décimaux : en connaître les différentes écritures – Connaître la valeur de chaque chiffre de la partie décimale – Comparer des nombres décimaux.
14		D3	Connaître la valeur de chaque chiffre de la partie décimale – Comparer et ranger – Situer des décimaux sur une droite graduée – Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule.
15		D4	Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et inversement – Connaître la valeur de chaque chiffre – Comparer et ranger.
16		D5	Connaître les différentes écritures des décimaux – Situer sur une droite graduée – Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule – Encadrer par deux entiers consécutifs.
17		D6	Encadrer par deux entiers consécutifs, au dixième et au centième près – Situer des décimaux sur une droite graduée – Réinvestir et approfondir ses connaissances à travers des jeux.
18		D7	Passer de l'écriture fractionnaire à celle à virgule – Classer des fractions décimales – Encadrer et trouver la valeur approchée entière – Réinvestir ses acquis à travers des jeux.
19		D8	Classer des décimaux – Encadrer au dixième près – Réinvestir et approfondir ses connaissances à travers des problèmes.
20		D9	Encadrer au centième près – Trouver la valeur approchée au dixième près – Réinvestir ses acquis à travers un jeu.

CALCUL

21	Addition et soustraction <i>avec les nombres entiers</i>	A1 & A2	Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental – Calculer des additions et soustractions – Maîtriser les techniques opératoires des additions et des soustractions.
22		A3 & A4	Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental sur les nombres entiers – Poser et calculer des additions et des soustractions – Renforcer la maîtrise du sens de l'addition et de la soustraction à travers des problèmes.
23			
24			
25	Multiplication <i>avec les nombres entiers</i>	M1	Connaître et mobiliser ses tables de multiplication – Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental – Multiplier par 10, 100 ou 1000 – Notion de multiple.
26		M2 & M3	Connaître et mobiliser ses tables de multiplication – Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental – Maîtriser la technique opératoire de la multiplication – Poser et calculer des multiplications – Réinvestir ses acquis à travers un jeu.
27			
28		M4	Connaître et mobiliser ses tables de multiplication – Poser et calculer des multiplications.
29		M5 & M6	Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental – Poser et calculer des multiplications – Renforcer la maîtrise du sens de la multiplication à travers des problèmes et ses acquis à travers un jeu.
30			
31	Division <i>avec les nombres entiers</i>	Di1 & Di2 & Di3	Consolider ses connaissances et ses capacités en calcul mental – Notion de multiple – Maîtriser la technique opératoire de la division avec un diviseur à un chiffre ou plus : consolider ses acquis.
32		Di4 & Di5 & Di6	Consolider ses connaissances et capacités en calcul mental – Notion de multiple – Poser et calculer des divisions – Multiplier ou diviser par 10, 100, 1 000 – Renforcer la maîtrise du sens de la division à travers des problèmes et des jeux.
33			
34			
35			
36			
37	Calculs <i>avec les nombres entiers (les quatre opérations)</i>	C1 & C2 & C3	Consolider ses connaissances et capacités en calcul mental portant sur les quatre opérations – Réinvestir ses acquis à travers des jeux.
38		C4 & C5	Maîtriser les techniques opératoires de l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.
39			
40		C6	Utiliser à bon escient les quatre opérations à travers des problèmes.
41			
42		Addition et soustraction <i>avec les nombres décimaux</i>	AD 1, 2 & 3
43	AD4		Réinvestir ses acquis à travers des jeux et des problèmes.
44			
45			
46	Multiplication et division <i>avec les nombres décimaux</i>	MD 1, 2 & 3	Consolider ses connaissances et capacités en calcul mental avec des nombres décimaux – Multiplier par 0,1, 0,01...10, 100, 1 000 – Maîtriser la technique opératoire de la multiplication avec des nombres décimaux.
47		MD 4,5 & 6	Consolider ses connaissances et capacités en calcul mental avec des nombres décimaux – Multiplier ou diviser par 0,1, 0,01...10, 100, 1 000 – Maîtriser la technique opératoire de la division avec des nombres entiers et décimaux.
48			
49		MD 7	Réinvestir ses acquis à travers des jeux et des problèmes.
50			
51			
52	Calculs <i>avec les nombres décimaux (les quatre opérations)</i>	CD 1&2	Consolider ses connaissances et capacités en calcul mental portant sur les quatre opérations – Réinvestir ses acquis à travers des jeux.
53		CD3 & CD4	Maîtriser les techniques opératoires des quatre opérations avec des décimaux.
54			
55			
56	CD4	Utiliser à bon escient les quatre opérations à travers des problèmes.	
57			