

DOCUMENT D'AIDE A L'ANALYSE DES RESULTATS

EVALUATION CM2

MATHÉMATIQUES

JANVIER 2010

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Numération	Ecrire et nommer les nombres entiers, les décimaux et les fractions.	64/65	<p>Connaître, savoir écrire et nommer les nombres jusqu'au milliard</p> <p>Connaître la valeur des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position jusqu'au 1/100 (CM1), 1/10000 (CM2)</p> <p>Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire demi, tiers, quart, dixième, centième.</p>	Ecrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centième) et quelques fractions simples.	<p>A-t-il compris ce qu'est un nombre ?</p> <p>A-t-il acquis les principes de la numération de position (rôle des séparations en tranche de trois chiffres) ?</p> <p>Confond-t-il million et milliard ?</p> <p>Fait-il des erreurs liées au passage numération orale, numération écrire ?</p> <p>Sait-il ce qu'est un nombre décimal ?</p> <p>Fait-il des confusions liées à la proximité orale des désignations (centaines, centièmes) ?</p> <p>Calque-t-il la séquence unité, dizaine, centaines (efficace dans la partie entière) à la partie décimale ?</p> <p>Sait-il ce qu'est une fraction ?</p>	<p>Utiliser le tableau de numération/ tableau évolutif (ne pas placer la virgule pour que l'élève la note systématiquement)</p> <p>Varié les formes de dictées</p> <p><u>Livret de l'enseignant de l'évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 - édition 2010-</u> : Pages 19 et 20</p> <p><u>Document d'application des programmes 2002 au Cycle 3 Mathématiques :</u> Pages 18 à 20 pour les entiers Pages 21 à 24 pour les fractions et les décimaux.</p> <p><u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 91 et 92</p> <p><u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 60 à 63 FicheCN1</p> <p>Réaliser les affichages avec les élèves.</p>

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Numération	Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement.	66/67/ 68	Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement. Ecrire une fraction sous la forme d'un entier et d'une fraction.	Ecrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centième) et quelques fractions simples	Etablit-il l'équivalence entre fraction décimale et nombre décimal ? Etablit-il les relations correctes entre partie décimale et unité ? A-t-il mémorisé le rapport entre fraction usuelle et nombre décimal correspondant ?	Recours au tableau de numération Recours à un tableau de conversion sur les mesures pour travailler sur le sens. <u>Document d'application des programmes 2002 au Cycle 3 Mathématiques :</u> Pages 21 à 24 pour les fractions et les décimaux.
	Ordonner, comparer, encadrer des nombres. Les placer sur une droite graduée.	71/72/ 73	Savoir repérer et placer les décimaux sur une droite graduée. Comparer, ranger, encadrer les nombres entiers. Encadrer une fraction simple par deux entiers consécutifs. Comparer, ranger les décimaux Encadrer un décimal par deux entiers consécutifs		Connaît-il la relation d'ordre qui régit les nombres ? Connaît-il la signification des signes < ou > ? Sait-il prendre des indices sur la position des chiffres dans les nombres à comparer ? Sait-il qu'entre deux entiers ou deux décimaux consécutifs, il existe une infinité de décimaux ? Sait-il déterminer la partie entière et décimale d'un décimal ? Sait-il se repérer sur une graduation ?	<u>Livret de l'enseignant de l'évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 - édition 2010-</u> : Pages 21 à 23 <u>Document d'application des programmes 2002 au Cycle 3 Mathématiques :</u> Pages 18 à 20 pour les entiers Pages 21 à 24 pour les fractions et les décimaux. <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 91 et 92 <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 60 à 63 FicheCN1

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
calculs	Connaître les résultats des tables de multiplication. Les utiliser pour retrouver les facteurs d'un produit.	74/75	Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.	Restituer les tables d'addition et de multiplication de 2 à 9	<p>Peut-il restituer instantanément les tables en s'appuyant éventuellement sur la commutativité.</p> <p>Est-il capable de restituer les résultats quelle que soit la forme de présentation du calcul.</p>	<p>Piste d'aide à l'attention et à la concentration : <u>Compétence Mémoire</u> Gérard Brasseur.</p> <p>Piste d'aide à la mémorisation des tables de multiplication :</p> <ul style="list-style-type: none"> -recours à la commutativité -connaissance des carrés -connaissance de procédures alternatives ex : $X \ 4 = X2$ et $X2$ - apprendre les multiplications en chantant tous ensemble ... <p>Bien dire aux élèves que « c'est dur » ! Utiliser les doigts</p> <p><u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> pages 25 à 27</p> <p><u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> sur les conditions de la mémorisation page 34 et 35. Procédure de calcul automatisé page 36</p> <p><u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 70 à 73 FicheCA1B</p>

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
calculs	Calculer mentalement le résultat d'une opération ou d'une suite d'opérations, ou le terme manquant d'une opération.	69/70	Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux. Calculer mentalement des produits Calculer mentalement des sommes, des différences et des produits.	Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations	Est-il capable de recourir au sens pour calculer le quadruple d'un nombre décimal ? Est-il capable de décomposer un produit à calculer en produits intermédiaires plus simple. Maîtrise-il le principe des retenues ? Connaît-il les compléments à 10, 100, 1000 ?	<u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 70 à 73 FicheCA1B <u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> pages 27 et 28 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 45 à 49. <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 70 à 73 FicheCA2
	Poser et effectuer une addition, une soustraction ou une multiplication sur des nombres entiers ou décimaux.	78/79/ 80/81	Effectuer un calcul posé : -addition, soustraction et multiplication des entiers. -Addition et soustraction, multiplication de deux nombres décimaux.	Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux (pour la division, le diviseur est un nombre entier)	Connaît-il la spécificité de chaque technique opératoire (disposition des calculs et statut de la retenue, statut du zéro décalé dans la multiplication → numération de position). Est-il capable de faciliter son travail en organisant les calculs. A-t-il suffisamment automatisé les résultats des tables d'addition ou de multiplication ?	<u>Livret de l'enseignant de l'évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 -édition 2010-</u> : Page 25 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 50 à 54 et 93. <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 78 à 82 FicheCA3

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
calculs	Poser ou effectuer une division d'un nombre entier ou d'un décimal par un nombre entier.	82/83	Diviser un entier ou un décimal par 10, 100 ou 1000. Effectuer un calcul posé : -Division euclidienne de deux entiers -division décimale de deux entiers -division d'un décimal par un entier.	Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux (pour la division, le diviseur est un nombre entier)	Connaît-il la spécificité de cette technique opératoire (disposition des calculs et statut de la retenue) ? Est-il capable de décomposer le dividende en nombres facile à diviser par le diviseur ? E-t-il suffisamment mémorisé le répertoire multiplicatif (dans toutes ses formes) ?	<u>Livret de l'enseignant de l'évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 - édition 2010-</u> : Page 25 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 54 et 93. <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 79 à 82 FicheCA3
	Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.	76/77	Calculer mentalement l'ordre de grandeur d'un résultat. Résoudre des problèmes de plus en plus complexes.	Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations	L'enfant a-t-il compris le sens du problème (notion de partage équitable) ? La démarche est-elle cohérente avec l'analyse de la situation ?	<u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> pages 15 à 17 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 15 à 19 Problèmes pour chercher : pages 10 à 14. <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 64 à 67 Fiche EDN1

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Géométrie	Reconnaître et vérifier en utilisant les instruments qu'une figure est un carré, un rectangle, un losange, un triangle particulier, un parallélogramme.	88/89	Reconnaître, décrire et nommer : -carré, rectangle, losange, triangle rectangle, parallélogramme, droites parallèles et droites perpendiculaires Vérifier la nature d'une figure en utilisant la règle, le compas et l'équerre.	Reconnaître, décrire et nommer les figures et solides usuels Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision	A-t-il mémorisé (sans confusion) le nom des polygones du programme ? (parallélogramme) Connaît-il les propriétés des figures géométriques ? Est-il capable d'identifier une figure simple dans un ensemble complexe de figures ? Fait-il trop confiance à ses sens (et ne vérifie pas avec les instruments)?	Replacer les figures planes dans un ensemble (tan gram) Conduire un travail de classement selon les propriétés : concept à construire par les différences et les ressemblances. <u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> : pages 30 à 34 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole Primaire</u> : Résolution de problèmes page 75 et 77
	Reconnaître et vérifier en utilisant les instruments, que des droites sont parallèles ou que des droites sont perpendiculaires.	87	Reconnaître, décrire et nommer : -carré, rectangle, losange, triangle rectangle, droites parallèles et droites perpendiculaires	Percevoir et reconnaître parallèles et perpendiculaires	Confond-t-il parallèle et perpendiculaire ? Fait-il trop confiance à ses sens (et ne vérifie pas avec les instruments)? Les propriétés des droites perpendiculaires . Utilise-t-il correctement l'équerre ?	

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Géométrie	Tracer une figure à partir d'un programme de construction, d'un modèle ou d'un schéma codé, en utilisant les instruments	90/91/ 92/93	Tracer une figure sur papier uni, pointé ou quadrillé) à partir d'un programme de construction, à partir d'un dessin à main levée avec les indications relatives aux propriétés et aux dimensions ?	Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision Résoudre des problèmes de reproduction, de construction	A-t-il des difficultés de lecture des programmes de construction ? de compréhension de la consigne (le photocopieur qui réduit de moitié les mesures) A-t-il été gêné par la longueur de la 3 ^e proposition ? Connaît-il sans confusion le vocabulaire utilisé dans le programme de construction ? A-t-il des difficultés méthodologiques (élimination pour l'ex 14) Est-il capable de se repérer dans l'espace feuille ? Est-il capable d'utiliser correctement les outils (choix et motricité fine) → erreur de mesure et d'angle ?	<u>Livret de l'enseignant de l'évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 - édition 2010-</u> : Pages 28 et 29 <u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> : pages 30 à 34 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole Primaire</u> : Résolution de problèmes page 75 et 77 Renforcement des compétences visuo-spatiale : <u>Apprendre à sa façon : 70 activités pour exploiter les intelligences multiples en classe</u> de Martine Daudelin)

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Grandeurs et mesures	Connaître les unités de temps et leurs relations, et calculer des durées. Lire l'heure sur un cadran à aiguilles	84/85/	Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge. Calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final.	Utiliser des instruments de mesure	Maîtrise-t-il la double lecture (heure et minutes) avec la spécificité pour la lecture des heures après 12 heures ? Maîtrise-t-il la base sexagésimale ? Est-il capable d'évaluer l'ordre de grandeur de la durée qui sépare deux instants. Est-il capable d'utiliser des procédures de calcul réfléchi pour résoudre la situation ?	Piste d'aide à l'attention et à la concentration : <u>Compétence Mémoire</u> Gérard Brasseur. <u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> : pages 35 à 39 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole Primaire</u> : Résolution de problèmes pages 85 et 86 <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> Pages 83 à 86 fiche GM1
	Estimer ou mesurer une longueur, calculer un périmètre, une aire, un volume. Connaître les différentes unités et leurs relations.	94/95	Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle ou d'un triangle en utilisant la formule appropriée.	Connaître et utiliser les formules du périmètre et de l'aire d'un carré, d'un rectangle et d'un triangle Utiliser les unités de mesures usuelles	Sait-il ce qu'est une aire ? (pas de confusion avec périmètre) Si les formules de calcul de l'aire d'un carré ne sont pas connues, est-il capable de procéder par pavage de carrés de 1X1 m ? Est-il autorisé à tracer ?	<u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> : pages 37 à 39 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole Primaire</u> : Résolution de problèmes pages 82 à 85

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Organisation et gestion de données	Résoudre des problèmes concrets faisant intervenir des grandeurs et une ou plusieurs des quatre opérations	86/96/ 97	Calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final. Résoudre des problèmes dont la résolution implique les mesures de surface et de durée. Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution (CE2). Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes	Utiliser les unités de mesures usuelles Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat	A-t-il été capable d'organiser les données du problème ex : 86 → Ordre des données inhabituel Est-il capable de traiter les données étape par étape ? A-t-il compris le sens du problème et reconnu la situation de division ? La démarche est-elle cohérente avec l'analyse de la situation ? Est-il capable de choisir la bonne opération ?	<u>Document d'application des programmes 2002 Mathématiques au Cycle 3</u> pages 15 à 17 <u>Document d'accompagnement des programmes Mathématiques Ecole primaire</u> pages 15 à 19 Problèmes pour chercher : pages 10 à 14. <u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 64 à 67 Fiche EDN1
	Lire ou produire des tableaux puis les analyser.	61/62	Utiliser un tableau ou un graphique en vue d'un traitement de données. Résoudre des problèmes dont la résolution implique simultanément des unités différentes de mesure.	Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux, graphiques Effectuer des conversions	Sait-il se repérer dans une série d'informations complexes (repérage lignes et colonnes).	

Evaluation CM2 Mathématiques		Items	Liens avec les programmes 2008	Items du livret scolaire (palier 2 du socle).	Questions que se pose l'enseignant. L'élève ...	Pour répondre : Pistes de travail pour la classe
Organisation et gestion de données	Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution	63/98	Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution (CE2).	Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat	<p>Est-il capable de traiter les données étape par étape ?</p> <p>D'évaluer le résultat ?</p> <p>A-t-il compris le sens du problème et reconnu la situation de division ?</p> <p>La démarche est-elle cohérente avec l'analyse de la situation ?</p> <p>Rencontre-t-il un problème de lecture ?</p> <p>Est-il capable de choisir la bonne opération ?</p>	<p><u>Document d'accompagnement des programmes lire et écrire au cycle 3</u> Résolution de problèmes pages 15 à 17.</p> <p><u>Document d'aide à l'analyse des résultats EDUSCOL</u> pages 64 à 67 Fiche EDN1</p>
	Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité.	99/100	Résoudre des problèmes de la proportionnalité et notamment des problèmes relatifs aux pourcentages, aux échelles, aux vitesses moyennes ou aux conversions d'unité, en utilisant des procédures variées (dont la "règle de trois").	Résoudre un problème mettant en jeu une situation de proportionnalité	<p>A-t-il reconnu la situation de proportionnalité ?</p> <p>Est-il capable d'utiliser le recours au coefficient multiplicateur ? (X 2, X 0,5)</p> <p>Est-il capable d'utiliser la règle de trois.</p>	<p><u>Document d'application des programmes 2002 : Mathématiques Cycle 3</u> : pages 16 et 17.</p>