Programmation – Mathématiques – CM2 – 2020-2021

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| s. | Calcul | Calcul mental | Nombres | Espace et géométrie | Résolution de problèmes | Grandeurs et mesures |
| 1 | Calculer des sommes et des différences ([posé](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Caddition%20et%20soustraction%20entiers%20probl%C3%A8mes%20d%27%C3%A0%20port%C3%A9e%20de%20maths.docx)) | Additions et soustractions | Connaître les nombres à 6 chiffres | Apprendre à raisonner selon les [propriétés](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Cpropri%C3%A9t%C3%A9s%20-%20raisonner%20selon%20les%20propri%C3%A9t%C3%A9s.docx) | Présenter un problème sur une feuille | [Donner](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Coredre%20de%20grandeur%20cm2%20mesures.pdf) un [ordre](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Cordres%20de%20grandeurs2.pdf) de [grandeur](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Cordre%20de%20grandeur%20-%20exercices%20oplm.doc) |
| 2 | Revoir les [tables](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Ctable%20de%20pythagore%20%C3%A0%20remplir.pdf) de [multiplication](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Ctables%20de%20pythagore%20%C3%A0%20remplir%20petites.pdf) | Multiplier par 2, par 5 (type 105 x 5, 184 x 2..) | Comprendre la [structure](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5CStructure%20des%20nombres%20CM2%20prep.docx) des nombres | Apprendre les ter--mes liés à la géométrie | Résoudre un problème (addition, soustraction) | Revoir le système des [longueurs](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Clongueurs%20-%20s%C3%A9quence.docx) |
| 3 | Calculer le produit de deux entiers (3 chiffres) | Multiplier par 3, par 4(type 43x3, 207x4…) | Connaître la valeur des chiffres, décomposer | Apprendre les ter--mes liés à la géométrie | Résoudre un problème de longueur | Utiliser le système des longueurs |
| 4 | Multiplier un entier par 10, 100, 1 000 | Multiplier par 6, par 7 | Décomposer, nombres à 9 chiffres | Tracer, reporter une longueur (segment) | [Poser la question en rapport avec l’énoncé](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5Cprobl%C3%A8mes%5Ctrouver%20la%20question%20-%20de%201000%20pb.pdf) | Revoir le système des masses |
| 5 | [Connaître les multiples de 2-5-10-15-30-25-50](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5CMultiples%20CM2%20-%20s%C3%A9quence.doc) | Multiplier par 10, 100, 1 000 (entiers) | Lire et écrire les nombres à 12 chiffres | [Identifier](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Cparall%C3%A8les%20et%20perpendiculaires%20-%20s%C3%A9quence.doc) et construire des droites [parallèles](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Cdroites%20parall%C3%A8les%20-%20s%C3%A9quence.doc),  | [Poser la question en rapport avec l’énoncé](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cprobl%C3%A8mes%5Ctrouver%20la%20question%20CM2.pdf) | Utiliser le système des masses |
| 6 | Les critères de divi--sibilité par 2-5-10-3-9 | Multiplier par 8, par 9 | Ranger et comparer ces nombres | des droites perpendiculaires | Résoudre un problème de masse | [Revoir](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Ccontenances%20CM2.pdf) le système des contenances |
| 7 | [Encadrer un nombre entre deux multiples](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cmultiples%20-%20encadrer%20un%20nombre%20entre%20deux%20multiples.pdf) | [Revoir les mots](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cutiliser%20les%20termes%20double%20triple%20quadruple%20moiti%C3%A9%20cm2%20a5.pdf): dou--ble, triple, [quadruple](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cutiliser%20les%20termes%20triple%20quadruple%20cm2%20-%20probl%C3%A8mes.pdf) | [Utiliser les mots : moitié, tiers, quart](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cmoiti%C3%A9%2C%20tiers%2C%20quart%20-%20le%C3%A7on%20%2B%20exercices.pdf) | Se repérer, se déplacer dans un [quadrillage](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Crep%C3%A9rage%20quadrillage%201%20-%20de%20apdmcm2.pdf) | Trouver la question intermédiaire | Utiliser le système des contenances |
| 1 | [Calculer une division euclidienne](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cdivision%20euclidienne%20CM2.pdf) | Double, triple : donner une valeur approchée | [Représenter une fraction](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C01-fractions-red%C3%A9couverte.pdf) | Se déplacer dans un réseau de [lignes](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Cr%C3%A9seau%20de%20lignes%20-%20se%20d%C3%A9placer%20-%20CM2.pdf) | Trouver la question intermédiaire | Comparer deux aires par découpage |
| 2 |  | Multiplier par un multiple de 10 | [Encadrer une fraction par 2 entiers (droite)](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C02-encadrer%20une%20fraction%20par%202%20entiers.pdf) | Utiliser un logiciel de [programmation](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20ce2%5Cg%C3%A9om%C3%A9trie%5CIdentifiants%20scratch.doc) | Résoudre un problème à plusieurs étapes | Calculer l’aire d’un carré |
| 3 | [Diviser](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cdivision%20euclidienne%20par%2010%20100%201000%20exercices%20des%20manuels.doc) par 10, 100, 1 000 ([euclidien](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cdiviser%20par%2010%20100%20-%20avec%20reste.doc)) | Compléter à 100, à 1 000 | [Exprimer une fraction par u + fraction](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C03-fraction%20%3D%20n%20%2B%20fraction%20inf%C3%A9rieure%20%C3%A0%201.pdf) | Connaître les polygones (lexique) | Résoudre un problème à plusieurs étapes | Calculer l’aire d’un rectangle |
| 4 | [Diviser](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cdivision%20trouver%20nombre%20de%20chiffres%20dans%20le%20quotient.doc) en colonnes par un nombre à un chiffre | Diviser par 10, 100, 1 000 (euclidien)  | Additionner des frac--tions (cas simples) | Différencier les triangles particuliers | Compléter, créer un énoncé | Connaître les unités usuelles d’aire |
| 5 | Diviser en colonnes par un nombre à un chiffre | Diviser (table du 25) | [Décomposer des fractions décimales](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C05-d%C3%A9composer%20fraction%20d%C3%A9cimale.pdf) + comparer fractions | Construire ces triangles | Rédiger et argumenter une réponse | Utiliser les unités usuelles d’aire |
| 6 | Calculer la moitié par décomposition | Tables du 25 et du 50 | [Connaître les millièmes](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C06-%C3%A9tudier%20les%20milli%C3%A8mes-fichier-p.10-11.pdf) | Connaître les quadri--latères particuliers | Résoudre un problème d’aire | Convertir des durées (cas simples) |
| 7 | Diviser en colonnes par un nombre à 2 chiffres | Revoir les tables, diviser | [Connaître la valeur de chaque chiffre](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C07-identifier%20chaque%20chiffre%20dans%20une%20d%C3%A9composition.pdf) | Construire ces quadrilatères | Résoudre un problème d’aire | Convertir des durées (division par 60) |
| 1 | Diviser en colonnes par un nombre à 2 chiffres | Multiplier par 11 | [Lire et écrire les décimaux](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C08-cm2%20red%C3%A9couverte%20nombres%20d%C3%A9cimaux.pdf) | Connaître le cercle (lexique) | Lire des tableaux | Calculer une durée (entre deux instants) |
| 2 | Produire des suites de décimaux | Multiplier par 9 | Comparer et ranger des décimaux | Construire des figures comprenant des cercles | Lire et établir des tableaux | Calculer un instant (départ ou arrivée) |
| 3 | Additionner des décimaux (en ligne) | Calculer la moitié | Encadrer un décimal par deux entiers | [Assembler des figures](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Cassemblages%20de%20figures%20complexes.pdf) (figures complexes) | Résoudre un problème de durée | Calculer un périmètre |
| 4 | Soustraire des décimaux (en ligne) | Suites de décimaux | Placer des [décimaux](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cd%C3%A9cimaux%20sur%20une%20droite%20-%20pr%C3%A9alable%20-%20lien%20avec%20m%20dm%20cm%20mm.pdf) sur droite [fiche manuscrite](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cplacer%20un%20d%C3%A9cimal%20sur%20une%20droite%20gradu%C3%A9e2.pdf) | [Construire des figures](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Cg%C3%A9om%C3%A9trie%20r%C3%A9daction.pdf) selon un programme | Résoudre un problème de durée | Calculer un périmètre à l’aide de formules |
| 5 | Additionner des décimaux (en colonnes) | Suites de décimaux inversées | Placer [des décimaux sur une droite](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5CPlacer%20un%20nombre%20d%C3%A9cimal%20sur%20une%20droite-s%C3%A9quence.doc) | Compléter un programme | Lire un graphique | Différencier aire et périmètre |
| 1 | Soustraire des décimaux (en colonnes) | Additionner des décimaux | [Décomposer](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cd%C3%A9composer%20un%20nombre%20d%C3%A9cimal%20%C3%A9critures%20additives%20exercices.pdf) un décimal (additions) | Écrire un programme | Lire et établir un graphique | Identifier les angles |
| 2 | Multiplier un décimal par 10, 100 , 1 000 | Additionner des déci--maux - compléments | Décomposer 1 décimal (multiplications) | Représenter un polygone (logiciel) | Lire et établir un graphique | Reproduire un angle avec un gabarit |
| 3 | Diviser un décimal par 10 | Compléter à l’unité | Donner une valeur approchée à l’u près | Repérer un axe de symétrie | Résoudre un problème de périmètre | Reproduire un angle avec un gabarit |
| 4 | Diviser un décimal par [10, 100, 1 000](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Cdiviser%20par%2010%20100%201000%20r%C3%A9sultat%20d%C3%A9cimal%20ou%20euclidien%20-%20probl%C3%A8mes.odt) | Soustraire des décimaux | [Utiliser](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Ctableau%20de%20proportionnalit%C3%A9.doc) un tableau de [proportionnalité](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Ctableau%20de%20proportionnalit%C3%A9%20-%20simples.pdf) | Tracer des figures sy--métriques ([main](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Csym%C3%A9trie%20cm2%20-%20principe%20-%20trac%C3%A9s%20%C3%A0%20main%20lev%C3%A9e.pdf) levée) | Synthétiser les informa--tions de 2 documents | Convertir des mesures (nombres décimaux) |
| 5 | Multiplier un décimal par un entier | Multiplier un décimal par 10, 100, 1 000 | [Comprendre](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5Ctableaux%20de%20proportionnalit%C3%A9%20%2B%20graphique%20cm2.doc) la linéarité de la proportionnalité | Construire le [symétrique](file:///C%3A%5CUsers%5CBen%5CDesktop%5CToutry%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Csym%C3%A9trie%20cm2.pdf) d’une figure | Synthétiser les informa--tions de 2 documents | Convertir des mesures (nombres décimaux) |
| 6 | Diviser un décimal par un entier | Diviser un décimal par 10  | Proportionnalité ou non proportionnalité | Construire le [symétrique](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5Cgeom%C3%A9trie%5Ccm2%5Ctracer%20un%20sym%C3%A9trique%20sans%20quadrillage%20-%20cm2.pdf) d’une figure | Résoudre un problème de contenance | Résoudre des situations avec conversions  |
| 7 |  | Diviser un décimal par 100, 1 000 | (Faire double, triple…cf période 1 s7 cal ment.) | Décrire un solide, un polyèdre | Résoudre un problème de contenance | Résoudre des situations avec [conversions](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5Cprobl%C3%A8mes%5Cconversion%20de%20mesures%20avec%20d%C3%A9cimaux-probl%C3%A8mes%20partie%201.pdf) |
| 1 | Diviser deux entiers : résultat décimal | Calculer la moitié d’un décimal ( x 0,5) | Comprendre le passage par la valeur de 1 | Identifier les solides droits | Résoudre des situations de multiplication (déc.) | Calculer le périmètre d’un [cercle](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5CMESURES%5Ccm2%5Cp%C3%A9rim%C3%A8tre%20du%20cercle%20cm2.pdf) |
| 2 | Connaître les [équivalences](file:///C%3A%5CUsers%5Cmaths%20cm%5Cnum%C3%A9ration-calcul%20cm2%5C%C3%A9quivalences%20de%20fractions-nombres%20d%C3%A9cimaux%20liens.doc) ¼ = 0,25… | Diviser un décimal par 10 ( x 0,1) | Utiliser le passage par la valeur de 1 | Construire un solide | Résoudre des situations avec ¼ = 0,25 etc. |  |
| 3 | Calculer en passant par la valeur de 1 | Calculer le produit de trois nombres | Comprendre la notion de moyenne | Représentation du solide : le patron |  | Calculer le périmètre d’un cercle |
| 4 | Calculer des moyennes | Calculer le tiers d’un nombre | Utiliser la notion de moyenne | Représenter un solide (cavalière - logiciel) | Résoudre des situations avec des moyennes | Proportionnalité entre deux grandeurs (VM) |
| 5 | Calculer des vitesses moyennes | Calculer le quart d’un nombre | Comprendre la notion de vitesse moyenne |  |  |  |
| 6 |  | Multiplier par 5 ( x10 : 2) | Comprendre la notion de pourcentage  | Représenter un solide (cavalière - logiciel) | Résoudre des situations de vitesses moyennes | Calculer le volume d’un pavé droit |
| 7 |  | Multiplier par 0,1 0,01 | Utiliser les pourcen--tages (vie courante) | Agrandir ou réduire des figures | Résoudre des situations de pourcentages | Calculer le volume d’un pavé droit |
| 8 | Calculer des pourcentages | Calculer des pourcentages | Comprendre la notion d’échelle | Agrandir ou réduire des figures (pourcentages) | Lire des graphiques re--présentant des %ages | Trouver l’aire d’un triangle rectangle |
| 9 | Calculer des échelles |  | Utiliser les échelles | Agrandir ou réduire des figure (échelles) | Résoudre des situations avec des échelles | L’aire d’un triangle rectangle / échelles |
| 10 |  |  |  |  |  |  |