**Cycle 3**

**Mathématiques**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRES ET CALCUL** | | | |
| **Utiliser et représenter les grands nombres entiers** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 1 : Composer, décomposer les grands nombres entiers,  en utilisant des regroupements par milliers.   * Inférieurs à 1 million * Inférieurs à 1 milliard * Supérieurs à 1 milliard |  |  |  |
| MATH 2 Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres/ Connaître et utiliser les unités de numération |  |  |  |
| MATH 3 Lire et écrire les grands nombres.   * Inférieurs à 1 million * Inférieur à 1 milliard * Supérieurs à 1 milliard |  |  |  |
| MATH 4 : Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers |  |  |  |
| MATH 5 : Repérer et placer les nombres sur une demi-droite  graduée adaptée |  |  |  |
| **Utiliser et représenter des fractions simples, les nombres décimaux** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 6 Comprendre et utiliser les fractions simples |  |  |  |
| MATH 7 Connaître et utiliser diverses désignations des fractions  (orales, écrites, décompositions) |  |  |  |
| MATH 8 Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée |  |  |  |
| MATH 9 : Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs |  |  |  |
| MATH 10 : Etablir des égalités entre des fractions simples |  |  |  |
| MATH 11 : Associer diverses désignations d’un nombre décimal (fractions  décimales, écritures à virgule, décompositions) |  |  |  |
| MATH 12 : Comprendre et connaître les règles de fonctionnement du système de numération (valeur des chiffres en fonction du rang, relations entre  les nombres) |  |  |  |
| **Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 14 : Mémoriser des procédures de calcul et des faits numériques  Exemples :   * Multiplier ou diviser un nombre décimal par 10,100, 1000 * Encadrer un nombre entre deux multiples consécutifs * Trouver un quotient et un reste |  |  |  |
| MATH 15 : Elaborer et choisir des stratégies de calcul (calcul réfléchi) |  |  |  |
| MATH 16 : Vérifier la vraisemblance d’un calcul en estimant l’ordre de grandeur |  |  |  |
| MATH 17 Connaître et utiliser les propriétés des opérations (commutativité, associativité, distributivité) |  |  |  |
| MATH 18 Connaître les multiples et les diviseurs des nombres d’usage courant |  |  |  |
| MATH 19 Connaître les critères de divisibilité ( par 2,3,4,5,9,10) |  |  |  |
| MATH 20 Connaître et utiliser les propriétés des opérations pour calculer (commutativité, associativité, distributivité,…) |  |  |  |
| MATH 21 Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. |  |  |  |
| MATH 22 Utiliser des parenthèses dans des situations très simples (calcul en ligne). |  |  |  |
| MATH 23 Savoir effectuer une addition posée   * Entiers * Décimaux |  |  |  |
| MATH 24 Savoir effectuer une soustraction posée   * Entiers * Décimaux |  |  |  |
| MATH 25 Savoir effectuer une multiplication posée  - Deux nombres entiers  - Un entier par un décimal  - Deux nombres décimaux |  |  |  |
| MATH 26 Savoir effectuer une division posée  - D'un entier par un entier (division euclidienne)  - D'un nombre décimal par un nombre entier |  |  |  |
| MATH 27 Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat (Calcul instrumenté/fonctions de base de la calculatrice) |  |  |  |
| **Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 27 : Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. |  |  |  |
| MATH 28 Trouver des informations dans des graphiques, des tableaux et des schémas |  |  |  |
| MATH 29 Construire des tableaux, des graphiques des schémas pour organiser les données |  |  |  |
| MATH 30 Reconnaitre et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée |  |  |  |
| **Grandeurs et mesures** |  |  |  |
| **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux :** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 31 Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure |  |  |  |
| MATH 32 Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d’unités |  |  |  |
| MATH 33 Utiliser des formules pour calculer des périmètres de figures  - formule du périmètre du carré et du rectangle  - formule du périmètre (longueur) d'un cercle |  |  |  |
| MATH 34 Connaître et utiliser les unités de longueur (relations entre unités de longueur et unité de numération) |  |  |  |
| MATH 35 Adapter l'unité de longueur en fonction de l'objet à mesurer et de l'instrument de mesure |  |  |  |
| MATH 36 Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure. |  |  |  |
| MATH 37 Différencier aire et périmètre d’une surface. |  |  |  |
| MATH 38 Déterminer la mesure de l’aire d’une surface à partir d’un pavage simple |  |  |  |
| MATH 39 Déterminer la mesure de l’aire d’une surface u en utilisant une formule. |  |  |  |
| MATH 40 Estimer la mesure d’une aire par différentes procédures |  |  |  |
| MATH 41 Connaître et utiliser les unités usuelles d’aire : multiples et sous-multiples du m² et leurs relations, are et hectare. |  |  |  |
| MATH 42 Connaître et utiliser les formules de l’aire   * d’un carré et d’un rectangle * d’un triangle * d’un disque |  |  |  |
| MATH 43 Estimer la mesure d’un volume par différentes procédures. |  |  |  |
| MATH 44 Connaître et utiliser les unités de contenance (multiples et sous-multiples du litre) |  |  |  |
| MATH 45 Connaître et utiliser les unités usuelles de volumes (cm cube, dm cube, mètre cube) |  |  |  |
| MATH 46 Faire le lien entre les unités de volume et les unités de contenance. |  |  |  |
| MATH 47 Déterminer le volume d’un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d’unités ou en utilisant une formule |  |  |  |
| MATH 48 Connaître et utiliser la formule qui permet de calculer le volume du cube et du pavé droit |  |  |  |
| MATH 49 Identifier des angles dans une figure géométrique. |  |  |  |
| MATH 50 Comparer des angles par différentes procédures |  |  |  |
| MATH 51 Reproduire un angle en utilisant un gabarit |  |  |  |
| MATH 52 reconnaître qu'un angle est droit, aigu ou obtus |  |  |  |
| MATH 53 Estimer la mesure d'un angle |  |  |  |
| MATH 54 Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour :  - déterminer la mesure en degré d’un angle ;  - construire un angle de mesure donnée en degrés. |  |  |  |
| **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers**  **et des nombres décimaux** |  |  |  |
| MATH 55 Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. |  |  |  |
| MATH 56 Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions |  |  |  |
| MATH 57 Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules |  |  |  |
| MATH 58 Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés et déterminer un instant à partir de la connaissance d’un instant et d’une durée |  |  |  |
| MATH 59 Utiliser dans des situations problèmes les unités de mesures de durée (jour, heure, minute, seconde, dixièmes de seconde,...) |  |  |  |
| MATH 60 Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs et utiliser des graphiques représentant des variations entre deux grandeurs. |  |  |  |
| **GEOMETRIE** |  |  |  |
| **(Se) repérer et (se) déplacer dans l’espace en utilisant ou en élaborant des représentations** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 61 Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. |  |  |  |
| MATH 62 Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. |  |  |  |
| MATH 63 Programmer les déplacements d’un robot ou ceux d’un personnage sur un écran |  |  |  |
| **Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 64 Reconnaitre, nommer des figures simples ou des assemblage de figures simples |  |  |  |
| MATH 65 Comparer et décrire des figures simples ou des assemblages de figures simples |  |  |  |
| MATH 66 Reconnaitre, nommer des solides simples ou des assemblages de figures simples |  |  |  |
| MATH 67 Caractériser des figures planes   * triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) * quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) * cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d’un point donné). |  |  |  |
| MATH 68 Utiliser un vocabulaire précis pour nommer des solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule. |  |  |  |
| MATH 69 Reproduire, représenter, construire des figures simples ou des assemblages de figures simples |  |  |  |
| MATH 70 Reproduire, représenter, construire  des solides simples ou des assemblages de solides simples (maquettes, dessins, patrons) |  |  |  |
| MATH 71 Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction |  |  |  |
| MATH 72 Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l’aide d’un logiciel. |  |  |  |
| **Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques** | CM1 | CM2 | 6ème |
| MATH 73 Tracer des droites ou des segments parallèles ou perpendiculaires à une droite donnée (en utilisant différentes techniques) |  |  |  |
| MATH 74 Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles |  |  |  |
| MATH 75 Compléter une figure par symétrie axiale. |  |  |  |
| MATH 76 Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné |  |  |  |
| MATH 77 Construire le symétrique, d'un point, d'un segment ou d'une droite par rapport à un axe donné |  |  |  |
| MATH 77 Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie axiale |  |  |  |
| MATH 78 Repérer, tracer ou utiliser la médiatrice d'un segment |  |  |  |
| MATH 79 Reproduire une figure en respectant une échelle. (agrandissement/ réduction de figure) en lien avec la proportionnalité |  |  |  |

Alain Riess

CPC Strasbourg 2

d'après les programmes de cycle 3