

DICOMATH – EXERCICES ET MODE D'EMPLOI

Ce Dicomath-exercices est offert gratuitement dès l'achat de 20 Dicomaths.
(valeur 35 €)

Fichier reproductible pour ses élèves.

Photocopies interdites entre écoles

CONTENU DE CE FICHER :

- 1) Avantages du Dicomath (p 2-3)
- 2) 6 utilisations du Dicomath (p 3)
- 3) Pourquoi utiliser le Dicomath plutôt que de construire ses propres synthèses avec les élèves ? (p 4)
- 4) Objectifs et description des synthèses + 250 idées d'activités (p 5 à 25)
- 5) **90 pages d'exercices** et synthèses « à trous » pour construire et comprendre le Dicomath
(p 26 à 114).

1) AUTONOMIE

Ce Dicomath va permettre de diminuer les interventions de l'enseignant pour rendre l'enfant plus autonome face aux apprentissages, aux difficultés, aux problèmes qu'il rencontre. (L'enseignant devra aborder une première fois chaque synthèse avec les enfants avant qu'ils ne puissent les réutiliser sans aide.)

2) CONNEXIONS - LIENS - TOUT EN UN

Nombres, numération, opération, tables de multiplication, calculs écrits, fraction, mesures-grandeurs, géométrie (solides et figures). Toute la matière se trouve dans un seul document de référence. L'enfant n'aura qu'à tourner quelques pages, pour retrouver une autre synthèse qui aborde une même matière sous un autre angle.

La plupart des synthèses ont été construites pour permettre à l'élève de faire des liens entre les matières, entre les synthèses, entre ses différentes années pour une meilleure compréhension et mémorisation.

Exemples :

- a) Les mesures de capacités se retrouvent aussi sur la synthèse des volumes et des masses.
- b) La synthèse de l'aire du disque se trouve sur la même page que celle de la circonférence et du volume du cylindre car chaque formule utilise la nombre Pi.
- c) Plusieurs synthèses de fractions mettent en relation les pourcentages, les nombres à virgule, les fractions, la droite des nombres et d'autres représentations.
- d) Les synthèses des tables favorisent la mise en lien entre les différentes tables.
- e) La synthèse des triangles fait le lien avec les angles.

3) CONTINUITÉ de la 1ère à la 6e primaire ! SIMPLE mais COMPLET

Ce référentiel suit l'élève jusqu'en 6e année. L'élève apprivoise petit à petit l'ensemble des synthèses et connaissances à maîtriser. Les outils se veulent assez SIMPLES pour les petits, mais assez COMPLEXES et COMPLETS pour les grands. Lorsqu'une synthèse est trop complexe, l'enseignant ne travaille qu'une partie de la synthèse, laissant le reste pour les mois ou les années suivantes. Il serait intéressant de proposer aux parents d'acheter cet outil pour que l'enfant puis reprendre l'outil chez lui, le conserver les années suivantes, et l'annoter, surligner. Je peux vous envoyer des flyers préimprimés destinés aux parents.

4) DIFFÉRENCIATION – remédiation - dépassement

Chaque élève va pouvoir apprendre à sa manière grâce aux synthèses de stratégies de calculs, grâce à plusieurs présentations différentes qui traitent des mêmes savoirs, grâce à plusieurs outils,... De plus, il pourra aller revoir la « matière » des années précédentes qu'il a oubliée, et la matière des années suivantes.

Exemples :

- 2 synthèses des additions et soustractions jusque 20 présentées de manière différente (p10 à 12)
- Synthèses des procédés qui offrent à l'élève plusieurs manières de résoudre des calculs (p21 à 24)
- Synthèses différentes pour mémoriser et comprendre les tables de multiplication (p 26 à 30).

5) DONNER DU SENS, COMPRENDRE plutôt qu'appliquer des trucs.

Les synthèses font des liens avec la réalité et le but des matières, c'est notamment le cas des synthèses de mesures (p 42 à 54), ou du sens des opérations (p13),...

L'objectif de la plupart des synthèses est de permettre de comprendre le pourquoi et le comment. Exemples :

- Les synthèses des tables de multiplications (p26 à 30) permettent de comprendre qu'une multiplication peut être représentée par un rectangle, que 6×7 , c'est 1×7 de plus que 5×7 , qu'une multiplication est une addition répétitive.
- La synthèse de la division écrite (p34) permet de comprendre pourquoi on descend les chiffres, pourquoi on les soustrait,...
- La synthèse des millièmes (p5) permet de visualiser chaque nombre à virgule.

6) COUVERTURE UTILE ! RECHERCHE RAPIDE ! RELIURE PRATIQUE !

Pas besoin d'ouvrir le Dicomath pour commencer la recherche et le travail. La première couverture est directement la table des "matières". C'est donc un gain de temps dans la recherche. La dernière couverture est une synthèse pour manipuler les jetons, les réglettes, ou pour calculer jusque 100. De plus, ce Dicomath peut être consulté de gauche à droite et de droite à gauche grâce à sa pagination double.

La reliure à œillets permet d'intégrer le Dicomath dans un classeur à 2 ou 4 anneaux afin d'y ajouter VOS synthèses supplémentaires éventuelles et par la même occasion d'ajouter une protection supplémentaire. Je conseille l'utilisation d'un classeur à 4 anneaux RONDS pour faciliter la manipulation, pour éviter de faire tenir le Dicomath sur 2 anneaux, pour mieux protéger le Dicomath.

Au fil des années, la reliure risque de s'abîmer. Je conseille alors de découper les pages et de les insérer dans des pochettes-chemises pour rallonger la durée de vie du référentiel.

7) Beaucoup d'exemples, très peu de texte

Synthèses inédites en couleurs avec des présentations visuelles, efficaces, complètes reprenant l'essentiel.

Ce Dicomath a été conçu avec un minimum de texte mais un maximum de dessins et d'exemples à imiter.

Le Dicomath peut être utilisé de 6 manières :

- 1) Outil de correction, d'autocorrection.
- 2) Outil d'autonomie, pour solutionner ses problèmes, pour répondre à ses questions (durant un devoir ou en classe) sans faire appel à l'enseignant.
- 3) Outil d'étude, outil de mémorisation.
- 4) Exemples à imiter ; support pour réaliser l'exercices.
- 5) Leçon d'apprentissage. La synthèse est l'objet principal de la leçon. (L'utilisation d'ardoises permet de rendre actif les élèves, de les mettre en recherche quand l'enseignant pose une question.)
- 6) Outil de dépassement pour les plus rapides ou pour tirer les élèves vers le haut, ou outil de remédiation pour aider un élève en difficulté qui ne maîtrise pas la matière d'une année précédente.

Pourquoi utiliser le Dicomath plutôt que construire les synthèses avec les élèves ?

CONSTRUIRE LES SAVOIRS

Ce qui est important, c'est de construire les savoirs. On peut ensuite faire des liens entre les savoirs construits et le Dicomath.

Synthèses vierges – mode d'emploi avec exercices

Le mode d'emploi du Dicomath propose une série d'exercices à réaliser avec chaque synthèse pour se les approprier, pour les comprendre et ainsi les utiliser de manière autonome.

Un Dicomath-exercices avec notamment les synthèses vierges du Dicomath est disponible gratuitement (à partir de 20 Dicomaths) pour construire les synthèses du Dicomath.

Ne pas LIMITER L'ÉLÈVE – vue d'ensemble

Parce que construire ses synthèses limite l'élève aux savoirs qu'on lui enseigne, et ne permet pas de connaître plus, d'aller plus loin. L'élève est dépendant de l'enseignant !

Sans Dicomath, mes élèves n'auraient jamais appris qu'il existait des nombres négatifs, n'auraient jamais compris la succession des nombres jusque 1000, ne pourraient pas compter par 2 jusque 200,... Plusieurs élèves de P2 savent déjà que $9 \times 9 = 81$ parce qu'ils l'ont vu dans plusieurs synthèses.

Le Dicomath permet d'avoir une vue d'ensemble des savoirs. Quand l'enfant apprend la formule d'aire du rectangle, il constate avec le Dicomath que d'autres quadrilatères utilisent la même formule.

Présentation claire en couleur, très visuelle.

Parce que le Dicomath propose des synthèses complètes, bien présentées, claires, en couleur, avec des dessins, ce qui n'est pas souvent le cas lorsque l'élève les réalise soi-même. Et puis, recopier une synthèse du tableau, est-ce vraiment la construire ?

Apprendre à imiter un modèle, un exemple.

La multitude d'exemples apprend à l'élève à imiter un modèle et à l'appliquer à d'autres exercices, compétence importante à développer pour apprendre durant toute sa vie.

Il faut apprendre à utiliser une synthèse déjà construite.

Apprendre à lire un tableau, à comprendre une synthèse

Lire un tableau à double entrée, comprendre une information donnée sont des compétences à développer chez les élèves, comme quand il lit un livre informatif.

Comme un dictionnaire – apprendre à l'utiliser

Le Dicomath sera utilisé comme un dictionnaire, pour rechercher une information que l'on ne connaît pas, que l'on a oubliée

Avec un dictionnaire, on ne construit pas la définition de chaque mot.

Gain de temps

Utiliser des outils déjà construits permet de gagner du temps pour apprendre à les utiliser.

DICOMATH – MODE D'EMPLOI - OBJECTIFS - IDÉES D'ACTIVITÉS

p1 Droites des nombres

La 1ère droite jusque 30 sera utilisée par les élèves de P1/P2 pour aider à situer les nombres les uns par rapport aux autres, pour calculer. Les rectangles sous les nombres sont destinés à avoir une vue cardinale des nombres en même temps qu'une représentation ordinale.

La 2e droite jusque 100 va permettre de situer les nombres par rapport aux dizaines. Les carrés permettent de visualiser la quantité en même temps.

La 3e droite permettra de comprendre les nombres négatifs et de résoudre des calculs jusque -20.

La 4e droite permettra également de comprendre les nombres négatifs (-) par opposition aux nombres positifs (+) jusque 50 et -50.

La 5e "droite" sera utilisée pour placer des jetons de maximum 26 mm. Les nombres indiqués en bas à droite permettent d'être visualisés en même temps que les jetons placés.

La 6e droite sera utilisée avec des réglettes de 1 à 10 cm. Elle permet également de calculer et de voir plus facilement les quantités que la 1ère droite.

Dicté un nombre et l'enfant place son doigt (ou son crayon) au bon endroit
Résoudre des additions et soustractions jusque 20 (avec jetons), jusque 27 (avec réglettes), jusque 30, jusque 100
Comptage par 10 (et 5)

p2 DROITES des nombres négatifs, décimaux et jusque 300

Objectif :

- Visualiser tous les nombres jusque 300 sous forme ordinale (chiffres) et cardinale (carrés).
- Visualiser les nombres négatifs
- Visualiser les nombres décimaux

Résoudre des calculs jusque 300, des calculs négatifs, des calculs décimaux.
Compter par 2, 5, 10,... par 50 à partir de jusque à l'endroit et à l'envers.
Placer son crayon sur le nombre dicté.
Placer des nombres décimaux sur une droite des nombres avec l'aide de la droite de 0 à 1
Ordonner les nombres 101, 11, 110, 10, 111
Ordonner les nombres 13, -13, 10, -10, 5, -5

p3 TABLEAUX DE 100

Le 1er tableau permet de visualiser les nombres jusque 100 au niveau de la cardinalité (quantité) et de manipuler des réglettes. Les élèves pourront s'aider du tableau 2 pour se corriger.

Le tableau peut aussi être utilisé pour habituer les élèves à séparer les dizaines des unités toujours en manipulant des réglettes de 10 et 1. Les unités seront exclusivement manipulées dans les cases bleues (de 0 à 20).

Le tableau T3 sera utilisé pour aider l'élève à séparer les dizaines et les unités.

Le tableau T4 sera utilisé avec un cache en L pour visualiser les tables de multiplications. Exemple : 3×7 c'est $7+7+7$.

Le tableau T5 correspond au T4 avec avec les réponses des tables. On pourra l'utiliser également avec ou sans cache. Les couleurs permettent de comprendre les calculs inverses ($6 \times 7 = 7 \times 6$).

Dicté un nombre et l'élève doit le retrouver avec un cache, avec son doigt, son crayon, ou avec ses réglettes sur le 1 ^{er} tableau. cache
Résoudre des calculs (+ et -) jusque 100 grâce au tableau 1, 2 ou 3 (avec ou sans réglette).
Comptage par 10
Retrouver et visualiser les tables avec le tableau T4 ou T5
Comptages par 2, 3,..., 10 avec les tableaux T4 et T5 (avec un cache)

p4 NOMBRES de 0 à 1000 par 1

Objectifs :

- Comprendre et mémoriser l'ordre des nombres, la numération, le système décimal.
- Savoir compter à l'endroit et à l'envers (prérequis nécessaire aux calculs).

Le placement des nombres verticalement permet de différencier les chiffres qui changent et ceux qui ne changent pas (les millièmes changent, puis les centièmes, puis les dixièmes).

Dicté des nombres à écrire sur une ardoise ou dans un cahier.
Compter à l'envers à partir de 800
Compte (à l'endroit) par 1, 2, 5, 10, 100
Résoudre des calculs jusque 1000 comme $1000-3$ ou $790+15$
Quel nombre se trouve avant et après 700 ?
Classe les nombres 505, 555, 55, 50, 75, 57, 575, 757, 7 dans l'ordre croissant.

p5 NOMBRES de 0 à 1 par 0,001

Objectifs :

- Comprendre et mémoriser l'ordre des nombres, la numération, le système décimal.
- Savoir compter à l'endroit et à l'envers (prérequis nécessaire aux calculs).

Le placement des nombres verticalement permet de différencier les chiffres qui changent et ceux qui ne changent pas (les millièmes changent, puis les centièmes, puis les dixièmes).

Dictier des nombres à écrire sur une ardoise ou dans un cahier.
Compter à l'envers à partir de 0,8
Compter (à l'endroit) par 1 millième, par 1 centième, par 1 dixième à partir de ...
Résoudre des calculs décimaux comme $1 - 0,002$ ou $0,27 + 0,100$
Quels nombres se trouvent avant et après 0,6 ?
Classe les nombres suivants dans l'ordre croissant : 0,5 0,36 0,187

p 6 COMPTAGES

Objectifs :

- Comprendre les nombres décimaux (inférieurs à 1)
- Compter à l'endroit, à l'envers par 1, 10, 100, 0,1...
- Faire des liens entre "comptages", "addition répétée" et "multiplications"
- Faire des liens les comptages de "même famille"

S'entraîner aux différents comptages proposés à l'endroit et à l'envers.
Retrouver les réponses aux multiplications comme « $12 \times 0,1$ » ou « 8×125 » ou « $15 \times 0,5$ » ... en choisissant la bonne colonne et en lisant le tableau à double entrée.
Observer les similitudes entre 0,5 et 5 entre 0,25 25 et 250, entre 20 et 200 ...

p7 ABAQUES des nombres et des mesures

Objectifs :

- Comprendre l'importance des colonnes, de la place qu'occupe les chiffres
- Comprendre les rapports décimaux qui existent entre chaque colonne.
- Différencier des mots proches comme "dizaine - dixième", "centaine - centième",...
- Connaitre les préfixes de mesures
- Comparer l'abaque des nombres et les abaques de mesures
- Comparer les différents abaques de mesures
- Faire des liens entre les volumes et les capacités, entre les masses et les capacités.

Écris le nombre "trois millions vingt-cinq-mille-deux-cent-un" ...
Aligne les nombres suivants dans un abaque.
Écris en chiffre "une dizaine" et "un dixième" ...
Transformer des mesures en choisissant le bon abaque.
Observer et étudier les préfixes de mesures « kilo, milli, centi,... »
Comparer les abaques pour observer les ressemblances et les différences.
Transformer les volumes en capacités et en masse d'eau.

p 8 Abaque visuel

Objectifs :

- Comprendre les rapports décimaux entre les nombres
- Comprendre les rapports décimaux entre les mesures (capacités, masses, longueurs)
- Visualiser des additions et des soustractions.
- Comprendre ce que représente chaque colonne (chiffre) d'un nombre

Dictier un nombre comme « 2458 » ou « 18,05 » et le placer sous l'abaque du dessous.
Résoudre des additions comme $2050 + 300$ ou $475 + 14$ avec un abaque.
Résoudre des soustractions comme $1864 - 500$ ou $256 - 43$ avec un des deux abaques.
Résoudre des calculs avec passage à la dizaine.
Utiliser ces abaques pour les mesures. Si je place « cm » dans les unités, replace « m » et « mm ». Si je place « kg » dans les unités, replace « g » et « T »

p9 Machine à diviser (et à multiplier)

Objectifs :

- Visualiser les divisions et les multiplications pour mieux les résoudre.
- Savoir dessiner une division et une multiplication en dizaines-unités

Résous toutes les divisions de ta feuille d'exercices grâce à la machine.
Résous toutes les multiplications feuille d'exercices grâce à la machine.
Résous toutes les divisions et multiplications avec les réglettes 10, 5 et 1
Résous toutes les divisions et multiplications en DESSINANT des 10, 5 et 1 sur une feuille.

p10 DÉCOMPOSITIONS ADDITIVES JUSQUE 20

Tableau pour mémoriser les décompositions additives (et soustractives). En mémorisant uniquement les calculs en caractère gras, l'enfant pourra retrouver "facilement" les autres décompositions à condition de connaître le principe de commutativité ($7+3 = 3+7$) et le principe de décomposition des nombres ($12+6$, c'est comme $2+6$ avec une dizaine en plus).

Objectifs :

- Limiter le nombre de calculs à mémoriser
- Faire des liens avec les soustractions.
- Faire des liens entre les calculs inférieurs à 10 et les calculs supérieurs à 10 qui s'y rapportent (Exemple : $14+3$, c'est comme $4+3$)
- Comprendre les calculs inverses ($3+2 = 5$ $2+3 = 5$ $5-2 = 3$ $5-3 = 2$)

Quels calculs égalent à 12 ? Vérifie tes réponses à l'aide de ta synthèse. ...
De quel calcul de la première rangée dois-tu t'aider pour résoudre $11 + 7$? ...
Écris les calculs qui égalent à 14 en n'utilisant que les nombres de 1 à 9. Corrige-toi avec ta synthèse.
Mémorise les calculs « noirs » qui égalent 11 pour demain.
Écris toutes les soustractions qui commencent par 12 (de la maison de 12) ? Vérifie tes réponses à l'aide de ta synthèse.
De quel calcul de la première rangée dois-tu t'aider pour résoudre $16 - 12$?
Écris toutes les additions et soustractions de la maison de ... 6

p11 Escalier et murs de RÉGLETTES JUSQUE 10 et 20

Synthèse pour 1e et 2e année qui peut être utilisée avec des réglettes, avec un cache en "L" ou sans matériel.

Objectifs :

- Mémoriser et visualiser les décompositions des nombres jusque 10 (et 20)
- Mémoriser les compléments de 10
- Visualiser l'ordre des nombres
- Établir des liens entre les réglettes, droite des nombres et les doigts

En plaçant un cache en L sur chaque réglette, l'élève pourra visualiser toutes les "maisons des nombres" comme par exemple que $4 = 3+1 = 2+2 = 1+3$
--

Après avoir placé un cache au-dessus de 12, écrire les additions jusque 12 comme $10+2 = 9+3 = 8+4 = \dots$

Résoudre des additions jusque 20 comme $5+3, 8+4, \dots$ en visualisant les réglettes.
--

Colorie les doigts de la même couleur que les réglettes.
--

Reproduis l'escalier des nombres avec tes réglettes.
--

Réalise le tapis (mur) de 8 avec tes réglettes puis écris les soustractions à partir de 8-
--

Observer les liens qui existent entre « droite des nombres », « réglettes » et doigts. Exemple : « Montrez-moi le nombre 8 sur la droite, sur les réglettes et sur les doigts. »

p12 à 16 TAPIS DES NOMBRES "RICHES" JUSQUE 100

Décompositions des nombres 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 40, 42, 45, 48, 50, 54, 56, 60, 63, 64, 66, 70, 72, 75, 80, 81, 90, 99, 100

Objectifs :

- Connaitre les diviseurs des nombres
- Comprendre l'inversibilité des multiplications et des divisions. ($3 \times 8 = 24$ et $24 : 3 = 8$; $8 \times 3 = 24$ et $24/8=3$)
- Comprendre que les nombres ne se divisent pas par tous les nombres. Comprendre que le résultat arrive parfois à des nombres à virgule.
- Utiliser les tapis pour les grands nombres. Ajouter un 0 à chaque nombre, et reculer la virgule d'une colonne à chaque résultat. Exemple : $24 : 5 = 4,8$ donc $240 : 5 = 48$
- Mémoriser les décompositions des nombres dont certains correspondent aux tables de multiplication.
- Faire des liens entre les nombres de même famille (24-48, ou 15-30-60,...)

Quel est le calcul inverse à $75 : 5 = 15$?
--

Résoudre des calculs en recherchant la réponse dans les murs (voir Dicomath-exercices)
--

Retrouve les tables de multiplication dans le mur de 24.
--

Quels sont les multiples de 60 ?

Quels sont les diviseurs de 42 ?

Fractions opérateurs → $1/8$ de 72 = ... $3/5$ de 70 = ...
--

Écris les multiplications qui égalent 80,...
--

Écris les divisions de 63.

p17 TAPIS de 25, 250, 50, 500, 100, 1000

Objectifs :

- Faire des liens entre 25 et 250, entre 50 et 500, entre 100 et 1000
- Faire des liens entre 25-50100 et entre 250-500-1000

Écris toutes les multiplications entières qui égalent à 1000, et à 100
Écris toutes les divisions entières qui égalent à 1000, et à 100
$1/6$ de 1000 = $3/8$ de 100 = ...
Transforme en nombres décimaux : $1/8 =$, $3/4 =$,

p18 à 21 PROCÉDÉS DE CALCULS

Objectifs :

- Choisir les procédés de calcul les plus adaptés pour résoudre rapidement un calcul.
- Comprendre différentes manières de résoudre un calcul. Apprendre à réfléchir différemment en abordant un calcul sous différentes facettes.

Certains procédés seront abordés en 2e année, tandis que d'autres seront abordés en 3e-4e année pour finalement maîtriser tous les procédés en 5e-6e.

Les procédés à utiliser dépendent du type de calculs. Exemples :

Si le nombre est proche d'une dizaine, on peut utiliser le procédé 6 pour les soustractions.

Si le deuxième nombre est très grand, on utilisera le procédé 5 pour les soustractions.

p18 Le procédé 5 du TRANSFERT a été inspiré d'un élève qui utilisait cette méthode. Lorsque j'apprends cette technique aux élèves, ceux-ci l'utilisent souvent et semblent l'apprécier.

Pour la comprendre, il faut utiliser deux colonnes de jetons (bleus et rouges) et faire changer de colonne les jetons pour avoir une dizaine d'un côté.

p18 Le procédé 9 de l'addition doit inciter l'élève à visualiser l'ordre des nombres ou un autre outil pour calculer.

Résoudre un calcul et lors de la comparaison des procédés de chaque élève, retrouver le procédé de la synthèse qui correspond à celui des élèves.
Résoudre des calculs en imposant un procédé de la synthèse (par imitation).
Résoudre des calculs en laissant choisir le procédé mais en comparant l'efficacité et la rapidité de résolution.
Classer les calculs selon le procédé le plus adapté, le plus rapide pour les résoudre.
Liste de calculs à résoudre avec la technique « trop-trop »
Liste de calculs à résoudre avec la technique du « sapin » (division en 4, 6, 8)
Travailler la technique du calcul inverse.
Travailler la technique du « transfert » (addition)
...

p 22 SENS DES OPÉRATIONS

Objectifs :

- Comprendre le sens des 4 opérations + - x :
- Comprendre les deux variantes de chaque opération (division-partage, division-contenance,...)
- Mémoriser le vocabulaire des nombres (facteurs, dividende,...) et le vocabulaire des opérations (addition, soustraction,...)

Cette synthèse sera aussi bien utilisée en 1ère année pour aborder le sens des opérations, qu'en 5e année pour distinguer les variantes des opérations. Les couleurs permettent de différencier le rôle de chaque nombre dans l'opération.

Retrouver l'opération qui correspond à un dessin
Choisir la division la plus efficace pour résoudre le calcul $60 : 20$ (réponse : division-contenance)
Choisir la soustraction la plus efficace pour résoudre le calcul $5789 - 5780$ (réponse : soustraction différence)
Dessiner de deux manières différentes le calcul $15 : 3$ ou 4×5
Comment appelle-t-on les nombres d'une addition, d'une soustraction, d'une multiplication, d'une division ?

p 23 Multiples et diviseurs

Objectifs :

- Trouver tous les diviseurs (multiples) d'un nombre.
- Décomposer pour diviser un nombre mentalement.
- Comprendre la division écrite

Plutôt que d'apprendre une série de "trucs" (caractères de divisibilité) que l'on oubliera, il est préférable d'apprendre une seule méthode efficace et utilisable dans plusieurs domaines.

Divise mentalement 150 en 3.
Réalise le même calcul par écrit, et compare.
Est-ce que 6586 est divisible en 6 ?
Synthèse vierge à compléter (voir Dicomath-exercices)

p24 PROPRIÉTÉS DES OPÉRATIONS

Objectifs :

- Comparer les 4 opérations pour chaque propriété
- Mémoriser et comprendre les procédés et propriétés des opérations.
- Visualiser les compensations croisées et parallèles.

Quel procédé vais-je utiliser pour réaliser le calcul $2 + 89$? (commutativité)
Quel procédé vais-je utiliser pour résoudre le calcul 3×14 ? (distributivité)
Quel procédé vais-je utiliser pour résoudre $16 : 0,5$? (compensation)
Quel procédé vais-je utiliser pour résoudre $13 + 50 + 34 + 27$? (associativité)
Pour quel calcul vas-tu utiliser la commutativité ? $2 + 6$; $2 - 6$; 2×6 ; $2 : 6$?

p25 Tableau 20x20 - distributivité et tables de multiplication

Comment utiliser le tableau ?

Avec un cache en "L", on peut visualiser facilement les rectangles multiplicatifs

Objectifs :

- Comprendre (visualiser) la distributivité
- Comprendre et visualiser les tables de multiplication
- Résoudre des multiplications jusqu'à 20x20
- Comprendre le tableau de 100 de manière multiplicative (plutôt qu'additive comme à la page 2 et 3)

Résous les tables de multiplications avec ton tableau (6x 5, 5x6, 4x8, 8x4,...)
Redessine les rectangles $4 \times 9 = 9 \times 4 = 7 \times 7 = 8 \times 8 =$ et recopie les calculs
Redessine les rectangles de décomposition du calcul 12×12 et 5×15 et écris les décompositions dans les différents rectangles avant de trouver la réponse.
Dessine les rectangles "32" sur une feuille quadrillée.
Retrouve avec ton cache le rectangle 54.

p26 TABLES DE MULTIPLICATIONS sous forme de paquets

Objectifs :

- Visualiser les multiplications sous forme d'addition répétée.
- Faire des liens entre les calculs. Exemple : visualiser que 9×8 , c'est 1×8 de moins que 10×8 par exemple OU que 6×7 , c'est 1×7 de plus que 5×7 .

La séparation entre $5x$ et $6x$ est utile pour éviter de devoir compter par le nombre de paquets depuis le début et pouvoir faire des liens avec la table de 5.

Les calculs d'en bas peuvent être utilisés pour s'exercer à calculer.

Compte par 2, 3, 4, 5, 6,...
Retrouve le calcul 7×6 dans le tableau puis donne la réponse en utilisant un autre calcul.
9×6 , c'est un paquet de moins que ...
Faire des liens entre les $6x$ et les $5x$
Faire des liens entre les $9x$ et les $10x$
Résoudre les multiplications en s'aidant du tableau.

p27 TABLEAU DE PYTHAGORE

Au bas de ce tableau se trouvent les nombres jusque 100 classés en 3 catégories : les nombres ENCADRÉS représentent les produits des tables. Les nombres BLEUS représentent les nombres premiers. Les autres nombres sont des résultats de multiplications obtenus avec un nombre supérieur à 10.

Objectifs :

- Comprendre qu'une multiplication peut être représentée par un rectangle.
- Visualiser les produits des tables de manière quantitative (nombre de carrés).
- Reconnaître les nombres premiers.

Replacer les nombres jaunes d'en bas dans la bonne case.
Retrouve les cases identiques et transforme-les en calculs.
Écris les produits des "carrés" jaunes.
Retrouve tous les rectangles de ... 24
Écris les nombres premiers situés entre 50 et 60.

p28 TABLES DE MULTIPLICATION classées et progressives

Objectifs :

- Faire des liens d'une table à l'autre.
- Mémoriser les différents comptages.
- Comprendre qu'une multiplication est une addition répétée.

Compte par 7 en cachant les réponses puis en vérifiant tes réponses.
Retrouve 7×8 et indique la réponse.
Retrouve les deux calculs qui égalent 42,...
Colorie la table de 3 ($3 \times \dots$), et la table par 3 ($\dots \times 3$). Que remarques-tu ?
Étudie, mémorise la table de 4.

p 29 NOMBRES DES TABLES

Objectifs :

- Simplifier la mémorisation des tables de multiplication.

Quand on retire les calculs inverses, les multiplications par 0 et 1, il ne reste plus beaucoup de calculs à connaître.

- Travailler les tables à l'envers, en mémorisant les résultats avant d'associer les calculs qui correspondent.

P.S. : Quand j'étais à l'école primaire, j'ai réussi à mémoriser les tables (en 5e/6e) quand j'ai commencé à mémoriser les produits et à ensuite y associer les calculs, technique que l'on ne m'avait pas apprise. C'est via cette même technique (et cette synthèse) que ma fille de 8 ans maîtrise à présent parfaitement les tables.

Transforme les multiplications en additions. Exemple : $12 = 2 \times 6 = 6 + 6 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
Retrouve les multiplications des nombres (voir Dicomath-exercices).
Retrouve les nombres des multiplications (voir Dicomath-exercices).
Mémorise les tables par famille de résultats : de 10 à 18, de 20 à 28, de 30 à 36,....
Retrouve les réponses des calculs 7×8 , 8×9 , 4×7 ,... $6 + 6 + 6 + 6$ $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$... (avec ta synthèse)

p30 ADDITION ÉCRITE

Objectif :

- Apprendre les additions écrites par l'observation des 3 exemples avec quelques explications de l'enseignant. (Ensuite, cette synthèse deviendra un RAPPEL.)
- Comprendre le sens de l'opération (de haut en bas, de droite à gauche)
- Comprendre l'importance d'associer les centaines, les dizaines, les unités ensemble.

Résous l'addition en observant l'exemple ...
--

Résous l'addition écrite mentalement (en commençant par les grands nombres)

p31 SOUSTRACTION ÉCRITE

Objectif :

- Comprendre le principe de compensation de la soustraction.
- Comprendre d'où viennent les "10" et "1" que l'on rajoute (Si les deux termes augmentent ou diminuent de la même manière, la différence (le résultat) reste la même).
- Grâce aux décompositions, comprendre qu'il faut soustraire plusieurs nombres séparément, qu'il y a la partie que l'on possède (+), et la partie que l'on retire (-).

Réalise le calcul écrit qui permet de vérifier si $716 - 289 = 528$

Résous la soustraction en observant l'exemple ...

p32 MULTIPLICATION ÉCRITE

Les reports ne sont plus écrits à côté, mais au-dessus à gauche, comme pour l'addition écrite.

Les chiffres gris permettent de comprendre la valeur de chaque chiffre, et de faire ainsi des liens avec le calcul mental.

Objectifs et avantages de cette nouvelle méthode :

- Ne plus oublier ses reports
- Simplifier le procédé, en utilisant les mêmes principes que l'addition écrite
- Comprendre la valeur des reports placés directement dans la bonne colonne (comme l'addition écrite).
- Retrouver plus facilement son erreur éventuelle (car tous produits de la distribution sont visibles dans le calcul).

Comme pour le calcul mental, on ne s'occupe pas des virgules. Ce n'est qu'à la fin du calcul qu'on corrige l'erreur en replaçant la virgule.

Réalise la multiplication 24×24 en calcul mental et écrit puis compare les deux procédés. Quelles différences et ressemblances remarques-tu ?
--

Imite l'exemple pour résoudre la multiplication $3,5 \times 65,7$

Pourquoi décale-t-on les réponses du deuxième chiffre d'une multiplication ?
--

p33 DIVISION ÉCRITE

Objectifs :

- Comprendre pourquoi on soustrait, pourquoi on descend un chiffre, pourquoi on écrit la réponse,...

Comprendre l'origine de chaque étape de la division écrite pour ne pas l'oublier, pour ne pas appliquer sans réfléchir, pour pouvoir la retrouver en cas d'oubli.

(Personnellement, c'est à 20 ans, à l'école normale, lorsque j'ai dû enseigner la division écrite que j'ai réellement compris cette opération. J'avais d'ailleurs complètement oublié la méthode que l'on m'avait apprise mécaniquement, sans réfléchir, par simple imitation.)

Faites manipuler des euros, ou des papiers et jetons représentant les centaines, dizaines, unités avant de présenter cette synthèse.

Réalise la division écrite $4805 : 5$ en imitant le premier procédé (avec les euros).

Réalise le calcul écrit qui permet de vérifier si $4805 : 5 = 961$
--

p 34 HORLOGE

Objectifs :

- Distinguer la fonction des deux aiguilles grâce aux deux couleurs.
- Comprendre les rapports qui existent entre les unités de mesure de temps.
- Se situer dans la journée (grâce à la ligne du temps)
- Faire des liens entre l'horloge circulaire, et la ligne du temps des 24h

Remarque : Il me semble plus facile d'apprendre les heures avec les minutes directement que de leur apprendre les demi-heures, les quarts d'heure, les moins quarts.

Utiliser la synthèse pour lire une horloge.

Combien de secondes y a-t-il dans 3 minutes ?

Combien de minutes y a-t-il dans un demi-heure ?
--

Fractions d'une journée, d'un heure, d'une minute

→ $1/4$ d'heure = ... $3/4$ min = ... $1/6$ h = ...

Utiliser la ligne du temps d'une journée (24h) pour se situer durant la journée.
--

p35 TEMPS - ANNÉE

Objectifs :

- Faire des liens à la fois entre les saisons, les mois, les semaines, le nombre de jours, les heures, la nature, les rotations de la Terre.
- Mémoriser la durée de chaque unité de mesure de temps.
- Transformer une durée dans une autre unité de mesure.
- Comprendre le rôle des rotations terrestres dans le calendrier.

Combien de jours y a-t-il dans une saison ?

La saison d'automne s'étend sur quels mois ?
--

En combien de temps, la Terre tourne-t-elle autour du Soleil ?
--

Donner une date, et retrouver la saison.
--

Colorie les deux mois de congé scolaire.
--

Combien de secondes y a-t-il dans une minute ?
--

Combien de mois y a-t-il dans une année, dans une décennie ?
--

p 36 EUROS

Objectifs :

- Comprendre les euros, les eurocents et les rapports qui existent entre ces unités.
- Comprendre le lien entre les pièces, billets et les nombres à virgule.
- Avoir des repères de prix pour estimer (grâce aux exemples).

Dessine 2 euros en pièces de 50 cents (voir Dicomath-exercices)

Dessine 0,75 €

Dessine 40 € en utilisant 3 billets

p 37 TEMPÉRATURES

Objectifs :

- Comprendre la lecture d'un thermomètre
- Mémoriser des repères de température pour mieux l'estimer
- Comprendre ce que représentent les températures comme sensation de chaleur.

Estimer la température qu'il fait dehors, dans la classe grâce aux repères.

Que se passe-t-il lorsque la température est en dessous de 0 degré ?
--

Quelle température pourrait-il faire en octobre (automne) ? 0°C – 10°C – 20°C ?

p 38 PROPORTIONS

Objectifs :

- Comprendre que les rapports peuvent s'effectuer horizontalement ET verticalement
- Comprendre que l'on peut passer par 1 pour chercher le rapport final.
- Comprendre que les rapports proportionnels s'appliquent aussi aux fractions.
- Comprendre que les rapports s'effectuent en multipliant ou en divisant les nombres.
- Comprendre que les rapports s'appliquent aussi aux transformations de mesures.

Si 6 oranges coutent 2 €, combien d'oranges puis-je m'acheter avec 5 euros ?
--

$15/20 = \dots/4$

Si 1 kg = 1000 g alors 5 kg = ... ?

Transformer toutes les mesures grâce à la règle des proportions.
--

p39 LONGUEURS

Objectifs :

- Mémoriser des repères, des représentations de longueurs
- Comprendre les rapports entre les unités de mesure de longueurs
- Mémoriser des étalons naturels pour pouvoir mesurer sans instrument de mesure.

Estimer les longueurs d'objets (grâce aux repères).

Transformer des mesures.

Utiliser un étalon naturel pour mesurer et vérifier avec un instrument.

p40 SUPERFICIES

Objectifs:

- Connaitre les liens qui existent entre les unités d'aire
- Faire des liens avec les mesures agraires
- Mémoriser des repères, des représentations réelles des mesures.
- Comprendre qu'une superficie n'est pas forcément carrée.
- Connaitre les abréviations

Transformations de mesures.

Dessiner des rectangles (ou polygones quelconques) de $X \text{ cm}^2$, de $X \text{ mm}^2$, de $X \text{ dm}^2$
--

Dessiner un triangle de $X \text{ cm}^2$
--

p41 VOLUMES

Objectifs :

- Établir des liens entre volumes et capacités (via l'abaque)
- Mémoriser les représentations visuelles des unités de volume pour mieux les comprendre et mieux estimer.

Transformations de mesures.

Transformations de capacités en volumes et inversement.

Construire des parallélépipèdes rectangles de $X \text{ cm}^3$
--

p 42 CAPACITÉS

Objectifs :

- Mémoriser des représentations réelles des capacités pour mieux estimer et comprendre les mesures.

(Pour une meilleure compréhension de cette synthèse et de ces mesures, il est important d'avoir en classe les vrais récipients dessinés).

- Établir des liens avec les volumes
- Comprendre les transformations des unités de mesure (ml - cl – l)

Transformations de mesures.

Estimations de la capacité de récipients (grâce aux repères)
--

Chercher des récipients équivalents à ceux dessinés.
--

Reproduis l'abaque après l'avoir mémorisé et en fermant ton Dicomath.

Quels récipients sont plus grands qu'un demi-litre ?
--

p 43 MASSES

Objectifs :

- Établir des liens avec les capacités et les volumes
- Mémoriser des repères et représentations réelles pour mieux estimer et comparer.
- Transformations entre T, kg et g (mg)

Transformations de mesures.
Estimations de la masse d'objets (grâce aux repères)
Chercher des objets de même masse que ceux représentés.
Combien pèse un seau de 10 litres d'eau ?

p 44 ANGLES

Objectifs :

- Comprendre le lien entre un demi-rapporteur et un rapporteur "plein"
- Comprendre l'utilité des amplitudes.
- Visualiser la grandeur de chaque angle.

Estime l'amplitude des angles ci-dessous grâce à ta synthèse.
Quel est l'écart entre chaque chiffre d'une horloge ?
Avec ton coude, avec ton genou, montre un angle de 45 degrés.
Ouvre ton éventail à 120 degrés.
Dans la vie de tous les jours, quand utilise-t-on l'amplitude des angles ?

p 45 SYMÉTRIES - TRANSFORMATIONS

Synthèse qui permet de distinguer 5 types de transformations, de déplacements.

Les rotations, translations et homothéties ne sont pas des matières à maîtriser à l'école primaire, mais j'ai jugé utile d'informer les enfants de l'existence d'autres transformations.

Dessine la figure suivante en faisant une rotation de 180°.
Dessine la figure suivante en faisant une translation, une symétrie orthogonale, une homothétie,...

p 46 Vocabulaire géomatique : LIGNES

Objectifs :

- Aider l'élève à s'y retrouver dans la jungle des mots géométriques.
- Comprendre le mot grâce à la définition et/ou au dessin. La combinaison des deux améliore la compréhension de chaque concept.

Dessine une médiatrice au triangle suivant.
Trace les médianes du parallélogramme.
Retrouver le nom qui correspond à une définition (Dicomath-exercices)

p 47 vocabulaire géométrique divers

Objectifs :

- Comprendre chaque mot de vocabulaire géométrique.
- Distinguer les différents types d'angles

Dessine un polygone concave.

Les angles adjacents d'un parallélogramme sont supplémentaires.

Dessines-en un avec ton rapporteur.

Dessine une hauteur d'un parallélogramme et repasse en bleu sa base.
--

p 48 SURFACES

Objectifs :

- Différencier les différents polygones réguliers et irréguliers
- Distinguer "aire" et "périmètre".
- Calculer l'aire des polygones réguliers

Dessine un hexagone, un octogone,...

Dessine un polygone régulier à partir d'un disque, en découpant l'angle central avec ton rapporteur.
--

p 49 QUADRILATÈRES

Objectifs :

- Comprendre les différences entre les quadrilatères.
- Comprendre les inclusions (tous ces carrés sont aussi des rectangles, des parallélogrammes,...)
- Comprendre les formules d'aire.
- Comprendre les rapports entre les côtés et les amplitudes des angles. (Ex : des côtés parallèles donneront des angles identiques ou supplémentaires).

Retrouver les quadrilatères qui ont la même formule d'aire.

Expliquer pourquoi tous les parallélogrammes sont des trapèzes et pourquoi la plupart des trapèzes ne sont pas des parallélogrammes.
--

Faire des liens entre "trapèze isocèle" et "triangle isocèle", ainsi qu'entre "trapèze rectangle" et "triangle rectangle".
--

p 50 TRIANGLES

Objectifs :

- Comprendre les liens entre bases, hauteurs, angles et les superficies des triangles.
- Comprendre l'importance des triangles pour calculer n'importe quelle superficie.
- Retrouver les 3 bases et les 3 hauteurs d'un triangle.
- Comprendre le classement des triangles et le vocabulaire.

Dessiner les trois hauteurs d'un triangle, et ses trois rectangles.

Redessiner un triangle de chaque sorte.

Utiliser le rapporteur pour dessiner des triangles isocèles, équilatéraux,...

Calcule l'aire d'un polygone quelconque grâce aux triangles.
--

Mesure les angles des triangles en veillant à obtenir toujours la même somme.

p 51 DISQUE - CERCLE - CYLINDRE

Objectifs :

- Permettre de comprendre la fonction du nombre Pi dans les différentes formules.
- Comprendre d'où vient le nombre Pi (rapport entre la longueur du cercle et le diamètre).
- Différencier les différents mots de vocabulaires du disque.
- Différencier volume (du cylindre), superficie et circonférence (du disque).

Proposer un cylindre et à l'aide de la synthèse, calculer la circonférence, la superficie de la base et le volume.
--

Avec la synthèse des volumes, calculer le nombre de litre d'une piscine ronde.
--

Comment appelle-t-on le contour, la largeur, le périmètre d'un disque ? ...

p 52 SOLIDES

Objectifs :

Comprendre le classement des solides grâce à leur définition et leurs représentations.

Comprendre les inclusions entre les ensembles.

Faire des liens entre les solides et les développements de la page suivante (p 63).

Montrer un solide, et retrouver sa famille, son nom.
--

Poser des questions dont la réponse se trouve dans la synthèse du genre "Pourquoi les parallélépipèdes sont-ils tous des prismes ?"

p 53 DÉVELOPPEMENTS DE SOLIDES

Synthèse qui se trouve volontairement EN FACE du classement des solides (p62) pour aider à faire des liens entre les développements et les solides.

Associer des développements à leur solide.
--

Fabriquer un solide en papier en construisant son développement.
--

Retrouver le nombre de faces d'un solide grâce à son développement.

Retrouve les arêtes qui vont se toucher lorsqu'on replie le développement.
--

Retrouve les <u>11</u> développements du cube.
--

p 54 CLASSEMENTS - REPRÉSENTATIONS

Objectifs :

Comprendre 6 types de représentations, 6 façons de classer des données afin de pouvoir les imiter. Les 5 premières représentations utilisent le même exemple (formes géométriques) afin de mieux distinguer les différences, les avantages et inconvénients de chaque représentation.

Imite la représentation 2 pour classer les garçons et filles de ta classe qui ont des lunettes par exemple.

p 55 GRAPHIQUES – MOYENNES

Objectifs :

- Comprendre les différents types de graphiques et leurs avantages.
- Comprendre le principe des moyennes.

Imite le graphique D pour représenter les filles et les garçons de la classe.
Combien de points a obtenu Mia lors de son contrôle ? (L'enfant doit rechercher le bon graphique, puis la bonne information)
Grâce à l'exemple de calcul de moyenne du graphique E, calcul la vitesse moyenne des 5 animaux du graphique C.

p56A ACHATS - VENTES - BÉNÉFICE

Objectif :

- Utiliser le schéma pour calculer et retrouver les inconnues.
- Comprendre les différences entre "Ventes - achats - prix de vente - prix d'achat - bénéfice - perte - prix de revient"

J'achète des fruits pour 50 € et du chocolat noir pour 20 € et des pics à brochette pour 5 €. Je peux réaliser 100 brochettes avec mes fruits. Je revends les brochettes au double du prix de revient. Calcule mon bénéfice total si je vends tout.
Réécrire le schéma avec les abréviations « V, D, B, PV, PR » et indiquer les données du problème à côté du mot adéquat.

p56B INTERVALLES

Objectif :

- Comprendre la différence entre le nombre d'intervalles et le nombre de "piquets" en fonction des extrémités.

Calcule le nombre de barreaux écartés de 10 cm qu'il faut pour une barrière de 3 m entre deux murs. Et s'il n'y a pas de murs, combien faudrait-il de barreaux ?
Résoudre des problèmes de clôtures, de barrières,...

p57 C'EST QUOI UNE FRACTION ?

Objectif :

Comprendre les fonctions, l'utilité d'une fraction.

Exercices possibles :

Trouve une situation de vie où l'on rencontre une fraction-pourcentage.
Trouve une situation de vie où l'on rencontre les fractions-rapports.
À quel type de fraction correspond $3/5 = 0,6$? $1/2 = 1:2$? $2/5$ de ... ? 4 va combien de fois dans 12 ?

p 58 COMPARAISON DE FRACTIONS circulaires

Les disques rouges servent à comparer les fractions par rapport aux quarts et aux demis.

Objectifs :

- Situer chaque fraction par rapport aux demis et aux quarts.

Exemples : $1/3$ est un peu plus grand qu'un quart, mais plus petit qu'un demi. $2/8$ égalent un quart.

Cette synthèse peut être utilisée pour comparer ou transformer des fractions.

Écris 5 fractions plus petites qu'un quart.
Écris 5 fractions plus grandes qu'un demi.
Écris 5 fractions plus grandes que $3/4$.
Écris 5 fractions situées entre $1/4$ et $1/2$.
Classe les fractions dans l'ordre croissant.
...

p59 DISQUE POUR COMPARER LES FRACTIONS

Objectifs :

- Comparer plus facilement les fractions
- Comparer les fractions par rapport à l'horloge (douzièmes, soixantièmes)
- Comparer les fractions par rapport aux pourcentages (centièmes)
- Comparer les fractions par rapport aux degrés du rapporteur ($/360$).

Donne trois fractions qui égalent à un angle de 90°
Donne trois fractions qui égalent à 40 minutes.
Donne trois fractions qui égalent à 10%
...

p60-61 Familles de fractions

Objectifs :

- Diviser et multiplier des fractions par un nombre entier.
- Faire des liens entre les fractions d'une même "famille".
- Comparer les fractions les unes aux autres.
- Comprendre le lien entre fractions et nombres décimaux.

Résoudre des divisions de fractions. $1/2 : 2 : 2 : 2 = 1/3 : 3 = 1/5 : 4 =$
Trouver les fractions équivalentes. $1/3 = \dots/12$ $3/4 = \dots/16$
Écris 5 fractions plus grandes qu'un demi.
Trouve les fractions qui correspondent aux nombres suivants : 0,6 – 0,33 – 0,75 - ...
Classe les fractions dans l'ordre croissant.
Résoudre des multiplications de fractions. $4 \times 1/20$ $1/6 \times 3$...

p62 FRACTIONS SUR DROITE

Objectifs :

- Situer les fractions sur une droite des nombres.
- Classer les fractions dans un ordre croissant.
- Transformer une fraction en nombre décimal.
- Observer la différence entre les fractions supérieures et inférieures à 1.

Trouve la fraction qui égale 0,625
Classe les fractions suivantes dans l'ordre croissant : $1/3$; $3/4$; $2/3$; $1/5$; $6/10$
Écris en nombre les fractions $2/3$ et $5/3$, $3/4$ et $7/4$,...
Que remarques-tu ?
Retrouve les paires de fractions non équivalentes qui se terminent par les mêmes nombres décimaux.
Retrouve toutes les familles de fractions équivalentes.
Quelles sont les fractions situées entre $3/4$ et 1 ?

p63 TAPIS de fractions - bandelettes de fractions

Objectifs :

- Comprendre et comparer la plupart des fractions.
- Comprendre que plus le dénominateur est grand, plus le morceau est petit.
- Transformer des fractions en pourcentages, en nombres décimaux.

Comparaison de fractions ($<$ $>$ $=$)
Fractions équivalentes à $3/4$
Transforme $4/5$ en pourcentages
Calculs de fractions avec dénominateur identique. $3/8 + 3/8 =$ $3 \times 1/4 =$ $8/10 : 2 =$ $10/12 - 1/12 =$

p 64 FRACTIONS - NOMBRES

Objectifs :

- Mémoriser les nombres à virgule qui correspondent à chaque fraction.
- Comprendre les fractions équivalentes.

Indiquer toutes les fractions équivalentes.
Écris les fractions supérieures à 1 (et classe-les dans l'ordre croissant).
Quelle est la fraction la plus petite (en dehors de 0) ?
Quelle est la fraction la plus grande ?
Quelles sont les fractions inférieures à $1/2$?
Réécris les familles de fractions équivalentes.
Classe les fractions dans l'ordre croissant (de la plus petite à la plus grande).

p 65 ÉCHELLES

Objectifs :

- Comprendre qu'une échelle est une transformation de la réalité, un agrandissement ou un rétrécissement du réel.
- Comprendre qu'une échelle peut s'écrire avec une fraction ou un segment de droite représentant le dessin.

Dessine la fourmi à l'échelle 5.
Dessine l'auto à l'échelle 1/100.
Dessine l'enfant à l'échelle 3/50.

p 66-67 INDEX

Objectif :

- Retrouver "rapidement" une information dans le Dicomath.
- Reconnaître les informations qui se trouvent dans le Dicomath.

À quelle page du Dicomath trouvera-t-on l'explication du mot « dividende » ?
À quelle page du Dicomath trouvera-t-on la décomposition du nombre 16 ?

p 68 "TABLE DES MATIÈRES"

Les nombres « 1-2-3-4-5-6 » indiquent les années qui peuvent être intéressées par l'utilisation des synthèses. Exemple : les pages 68 et 2 concernent principalement les élèves de 1ère, 2e et 3e années. La page 41 concernent les élèves de 5e et 6e années.

Objectifs :

- Retrouver rapidement les outils, les informations recherchés SANS ouvrir le livre.
- Indiquer pour quelles années sont destinées les synthèses (les numéros à gauche).

Certaines synthèses trop complexes, peuvent être abordées partiellement, puis approfondies les années suivantes.

À quelle page pourra-t-on retrouver l'information suivante ?
Comment appelle-t-on la partie des litres, kilogrammes, euros... ?
Pour résoudre une division, à quelle page dois-je aller ?