

RESOLUTION et CREATION DE PROBLEMES

- Créer et résoudre des problèmes partie-tout ;
- Créer et résoudre des problèmes de comparaison
- Créer et résoudre des problèmes de transformation
- Créer et résoudre des problèmes de situations réelles vécues par la classe, par exemple à partir du relevé des listes d'élèves de l'école, à partir des pesées effectuées (cf. fil rouge création de pbs)
- Résoudre ou améliorer les problèmes inventés dans le JdN.
- Résoudre et créer des problèmes du champ additif.

TRIMESTRE 1

ACE CE2

SITUATIONS partie-tout, comparaison, transformation Construction d'un système de désignation universel propre à toutes les grandeurs

- Balance Roberval et unités mesures de masses

Relation numérosité – nombres :

- Balance à nombres
- Jeu des annonces dés (ou cartes) avec unités de compte C, D et U

JOURNAL DU NOMBRE

- « Ecris des mathématiques. »
- « Imiter des procédures. »
- « Compare des annonces. Qui a gagné et de combien ? »
- « Ecris des doubles. »
- « Choisis un nombre et trouve des écritures équivalentes. »
- « Choisis deux nombres et trouve leur écart. »
- « A partir d'un écart donné, trouver des écritures soustractives. » ($4=5-1=6-2=7-3=27-23=147-143$, etc.)
- « Fabrique des boîtes et trouve les écritures mathématiques correspondantes. »
- « Ecris une masse et désigne-la sous d'autres formes ou unités de mesures. »
- « Trace un schéma-ligne et écris un énoncé de problème qui lui correspond. »

CALCUL MENTAL

- Etudier des procédures issues de productions.
- Les 100 boîtes, complété par les différents générateurs de boîtes.
- Doubles et moitiés mémorisés ou calculés rapidement
- Ajouter des dizaines à des nombres donnés ; Soustraire des dizaines à des nombres donnés.
- Ajouter 9 ou 19 ; 11 ; Soustraire 9 ou 19 ; 11.
- Calculer des différences.
- Réactiver les répertoires multiplicatifs à partir de la phase de construction matérielle du nombre rectangle dès que possible

SYSTEMES DE REPRESENTATION – DESIGNATIONS SYMBOLIQUES

- Écritures mathématiques pour désigner et représenter les actions de la situation
- Bandes-segments / Schéma-ligne
- Boîte à nombres (relation ternaire additive)
- Droite graduée

SYSTEMES DE CALCUL

- Composition / décomposition/ contenu « dans »
- Techniques opératoires Addition
- Techniques opératoires Soustraction (dont appui sur la ligne ; cf. fil rouge explorer la ligne)
- Equivalence écritures additives et soustractives

MÉMOIRE COLLECTIVE / Affichages

- Répertoires additifs « de base »
- Unités de mesure (en numération, selon grandeurs : masse, nombre d'entités d'une collection, monnaie, durée)
- Systèmes de calculs de l'addition
- Systèmes de calculs de la soustraction
- Collecte de problèmes emblématiques appartenant au vécu de la classe.

Dominante : champ additif

RESOLUTION et CREATION DE PROBLEMES

- Confronter les élèves à des problèmes du champ multiplicatif, notamment les problèmes de rapport (x fois plus/ x fois moins ; contenus x fois dans)
- Résoudre ou améliorer les problèmes inventés dans le JdN
- Résoudre et créer des problèmes du champ multiplicatif, et entretenir les pbs relevant du champ additif au travers de pbs à étapes notamment.
- Créer et résoudre des problèmes de situations réelles vécues par la classe, par exemple à partir d'une distance parcourue et à parcourir pour un cross (tour et distance en m, distance totale à parcourir et nombre de tours à faire pour réussir).
- **Continuer le travail sur les différentes catégories de problèmes additifs (partie-tout ; comparaison ; transformation)**

CALCUL MENTAL

- Reprendre des activités du trimestre 1 (générateurs de boîtes, ...)
- Ajouter des centaines à des nombres donnés ; soustraire des centaines à des nombres donnés
- Etudier des procédures issues des productions
- Suite de nombres de 2 en 2, de 5 en 5, de x en x
- Tables de multiplication
- Doubles et moitiés remarquables

TRIMESTRE 2

ACE CE2

SITUATION

LES NOMBRES RECTANGLES – une pratique de désignation de mesures

- Revivre la phase de construction matérielle du nombre rectangle pour pouvoir être à l'aise avec sa représentation (mis en place dès que possible au trim 1).
- Comparaison de nombres-rectangles deux à deux par recouvrement.
- Agrandissement 2 fois, 3 fois, x fois plus grand d'un nombre-rectangle.
- Séquence vers la per gelosia :
- Décomposition de nombres-rectangles contenus dans un plus grand.
 - Réduction d'écritures à partir d'une somme de produits.

SYSTEMES DE REPRESENTATION – DESIGNATIONS SYMBOLIQUES

- Écritures mathématiques pour désigner et représenter les actions de la situation
- Nombre-rectangle
- Boite à multiplier



JOURNAL DU NOMBRE

- « Choisis un nombre et trouve tous les nombres-rectangles qui lui correspondent. »
- « Choisis 2 nombres-rectangles et compare-les. »
- « Choisis un nombre-rectangle et agrandis-le. De combien de fois plus l'as-tu agrandi ? »
- « Change les nombres du problème du jour et résous-le. »
- « Construis un nombre-rectangle et écris des énoncés de problème qui lui correspondent. »
- « Fabrique des boîtes à multiplier et trouve les écritures mathématiques correspondantes. »

SYSTEMES DE CALCUL

- Techniques de composition et décomposition d'une désignation de type $a \times b$
- Relations entre des écritures multiplicatives
 - Equivalence entre des écritures multiplicatives
 - Entretenir techniques opératoires addition et soustraction et les équivalences déjà travaillées

MÉMOIRE COLLECTIVE

- Catalogue de nombres-rectangles / Tableau de Pythagore avec équerre à compléter
- Décomposition du nombre-rectangle : représentations schéma et écritures maths
- Collecte de problèmes emblématiques appartenant au vécu de la classe.

Dominante : champ multiplicatif

RESOLUTION et CREATION DE PROBLEMES

- Confronter les élèves à des problèmes du champ multiplicatif (rapport, recherche de la valeur d'une part, recherche du nombre de part).
- Résoudre ou améliorer les problèmes inventés dans le JdN
- Résoudre et créer des problèmes du champ multiplicatif, et entretenir les pbs relevant du champ additif au travers de pbs à étapes notamment.
- Créer et résoudre des problèmes de situations réelles vécues par la classe (cf. fil rouge)
- **Continuer le travail sur les différentes catégories de problèmes additifs (partie-tout ; comparaison ; transformation)**

CALCUL MENTAL

- Reprendre des activités du trimestre 2 (et générateurs de boîtes, ...)
- Compléments à 100
- Multiplier par 10, 100, 1000
- Diviser par 2, par 10
- Etudier des procédures issues des productions
- Tables de multiplication
- Doubles et moitiés remarquables

TRIMESTRE 3

ACE CE2

SITUATION

LES NOMBRES RECTANGLES – usage de désignation de mesures

Séquence construction per gelosia : décompositions canoniques et disposition per gelosia
⇒ Usage des unités de numération et rapport entre les unités

Comment représenter 10 000 petits carreaux ?
Ai-je plus/moins/autant que 10 000 carreaux si je réunis toutes les pages quadrillées distribuées à chacun d'entre vous ?

SYSTEMES DE REPRESENTATION – DESIGNATIONS SYMBOLIQUES

- Écritures mathématiques pour désigner et représenter les actions de la situation
- Nombre-rectangle
- Boite à multiplier



JOURNAL DU NOMBRE

- « Choisis un nombre-rectangle et décompose-le en x nombres-rectangles. »
- « Change les nombres du problème du jour et résous-le. »
- « Construis un nombre-rectangle et écris des énoncés de problème qui lui correspondent. »
- « Fabrique des boîtes à multiplier et trouve les écritures mathématiques correspondantes. »
- « Exprime des mesures de grandeur masse ou longueur avec des unités de mesures différentes. »
- « Choisis une multiplication et effectue le calcul de plusieurs manières. »

SYSTEMES DE CALCUL

- Techniques de composition et décomposition d'une désignation de type $a \times b$
- Relations entre des écritures multiplicatives
- Algorithmes de la multiplication per gelosia et classique
- Equivalence écritures multiplicatives et de la division
- Entretenir techniques opératoires addition et soustraction et les équivalences déjà travaillées

MÉMOIRE COLLECTIVE

- Catalogue de nombres-rectangles / Tableau de Pythagore avec équerre à compléter
- Décomposition du nombre-rectangle : représentations schéma et écritures maths
- Collecte de problèmes emblématiques appartenant au vécu de la classe.

Dominante : champ multiplicatif