Calculs en ligne séquence CM. (période 4/5)

Eléments de différenciation pour toute la séquence :

CM1 : les calculs en ligne portent sur des nombres à 2 chiffres x 1 chiffre, sauf pour les cas simples (nombres termines par 00, 0,multiplier par 10, 100, 1000, 20, 30…)

CM2 : Les calculs en ligne portent sur des nombres à2 ou 3 chiffres x 1 ou 2 chiffres, sauf pour les cas simples (nombres termines par 00, 0, multiplier par 10, 100, 1000) ou on peut aller plus loin

CM1 : les calculs en ligne portent sur des nombres à 2 chiffres au dividende, 1 chiffre au diviseur, sauf pour les cas simples

(diviser par 10 ou 100 des nombres multiples de 10 ou 100). Les résultats sont entiers.

CM2 : les calculs en ligne portent sur des nombres à 2 ou 3 chiffres au dividende et 1 a 2 chiffres au diviseur.

Compétences plus particulièrement observées :

Raisonner /Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui (confrontation de l'efficacité comparée de la X et de la +, comparaison de différentes modalités de décomposition des calculs X).

Communiquer /Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation (chiffre des, nombre de, espaces…)

Connaitre et utiliser les propriétés relatives aux opérations, pouvant faciliter le calcul mental ou en ligne en permettant de créer des étapes intermédiaires

SEANCE 1: Calculs multiplicatifs (pour comprendre le sens de l'opération)

Objectifs: - Calculer mentalement des produits sur les nombres entiers

- Résoudre mentalement des problèmes à données numériques simples liés à la multiplication

Phase 1 (10 mn):

Au tableau, écrire 12 x 9= et 26X32=

Consigne: *Calculer ces multiplications sans les poser.*

Recherche individuelle sur cahier d'entrainement .

Mise en commun: Différents élèves expliquent leurs techniques pour arriver au bon résultat: échanges sur la démarches et les procédures avec justifications/argumentations.

Insister sur le fait que plusieurs méthode sont possibles

Phase 2 : synthèse/Trace écrite (affiche en classe)

Pour multiplier 2 nombres entiers, sans poser l'opération :

A construire avec les élèves : RETENIR : je dois décomposer pour calculer plus facilement (plusieurs possibilités) /utiliser la multiplication et l'addition /Mise en évidence des différentes modalités de décomposition/ rôle des parenthèses (CM2)

EXPLES: (avec d'autres nombres)

- Décomposition 1 : 26 x 32 = (26 x 30) + (26 x 2)
- Décomposition 2: 26 x 32 = (20 x 30) + (20 x 2) + (6 x 30) + (6 x 2)

OU : 12 x 6 = (10 + 2) x 6

= (10 x 6) + (2 x 6)

= 60 + 12

= 72

OU 48 x 12 = 48 x 4 x 3

NB:

- Déboucher sur les calculs avec arbres à calcul s si le principe n'est pas venu des élèves.
- Faire un écrit plus formel sur x9 et x11
- Se souvenir comment multiplier par 10 ,100 ,1000.(cf.TE)

SEANCE 2 : Réinvestissement/ transfert

Les élèves ont un brouillon (feuilles, ardoises….) pour pouvoir développer leurs procédures

A. Calcule :

34 x 9 =……. 32 x 11 = …….

15 x 6 =…… 35 x 20 =…….

22 x 5 = ……. 46 x 70 = ……..

58 x 3 =……. 80 x 92 = ……..

45 x 7 =……. 12 x 70 = ……..

+ pour les CM2 , élèves performants (utiliser l'arbre à calculs si besoin)

354 x 18 =

273 x 124 =

Correction collective des calculs qui posent problèmes pour mettre en évidence les décompositions

B. Résous les problèmes suivants sans poser les opérations (tu as le droit de les écrire en ligne)

1)Un libraire vend 25 cahiers à 20 € pièce Quel est le montant de la vente ?

2)Une page contient 20 lignes. Dans chaque ligne, il y a 60 caractères. Combien y a-t-il de caractères dans cette page ?

3)Les 8 élèves d'une classe organisent une sortie.. Chaque participant paie 21 € pour la visite. Calcule le montant total de la sortie.

4)Dans une boîte, il y a 12 œufs. Dans un carton, il y a 30 boites. Combien y a-t-il d'œufs en tout ?

+ CM2, + élèves performants pb 3, 4 +

5) Un club de cyclisme achète 9 vélos à 261 euros. Calcule le montant de la dépense .

6) Monsieur et Madame Martin décident de partir en vacances. Le tarif de l'hôtel est de 74 € par personne et par jour.

Quelle sera leur dépense pour un séjour de 6 jours?

SEANCE 3: Calculs en ligne de divisions calculer pour comprendre le sens de l' opération

Pour les CM2 + les plus performants: (les autres restent sur des calculs multiplicatifs, voir additifs et soustractifs)

Objectif: -Calculer en ligne des divisions

–Utiliser les propriétés des opérations en favorisant leur utilisation: (distributivité de la division sur l'addition et la soustraction mais distributivité de la division n'est vraie que dans un sens)

- Résoudre mentalement des problèmes à données numériques simples liés à la multiplication

Phase 1

Au tableau, écrire : 120: 6= et 504 ÷ 12 =

Consigne: calculer ces divisions sans les poser.

Recherche individuelle, essais, tâtonnement sur cahier d'entrainement (guider au besoin)

Mise en commun: Différents élèves expliquent leurs techniques pour arriver au bon résultat: échanges sur la démarches et les procédures avec justifications/argumentations

Phase 2 : Synthèse/TE: a réaliser en fonction des réflexions des élèves

Pour diviser deux nombres entiers je peux:

Utiliser mes tables: 120, c'est 6x2x10

Diviser par 12, c'est diviser par 2 puis encore par 2, puis par 3, car 2 × 2 × 3 = 12 MAIS Attention, contrairement à la distributivité de la multiplication, la distributivité de la division n'est vraie que dans un sens : 384 ÷ 12, par exemple, est égal à (360 ÷ 12) + (24 ÷ 12) mais n'est pas égal à (384 ÷ 10) + (384 ÷ 2) ; on ne peut décomposer que le nombre qu'on divise (dividende) et non celui par lequel on divise (diviseur) ;

Séance 5: réinvestissement, transfert :

A) Calcule:

360÷9=

420÷6=

468÷2=

420÷30=

268÷ 4=

368÷4=

525÷5=

B) . Résous les problèmes suivants sans poser les opérations (tu as le droit de les écrire en ligne) à voir