

DÉFI DU CP AU CM2

PRODUIRE LA PLUS LONGUE CHAÎNE D'ÉCRITURES MATHÉMATIQUES D'UN MEME NOMBRE (24 ou 48 ou ...).

$$24 = 9,9 + 10,1 + 5,9 - 1,9 = 5 + 5 + 5 + 5 + 2 + 2 = 3000 \ 000 \times 0 + 25 - 1 = 6 \div 2 \times 3 + 20 - 5$$

OBJECTIFS MATHÉMATIQUES :

- Connaître et utiliser différentes représentations d'un nombre
- Utiliser les connaissances sur la numération.
- Effectuer les 4 opérations avec des nombres entiers, décimaux ou fractions (cycle 3).

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES :

- Produire des écritures mathématiques d'un nombre en utilisant les connaissances et les propriétés des nombres.
- Produire des écritures mathématiques d'un nombre en utilisant les propriétés des opérations.
- Trouver plusieurs écritures mathématiques d'un nombre avec une même contrainte dans un temps limité ou pas.

LA DÉMARCHE :

- **JOUR 1 :** Produire des écritures mathématiques par exemple du nombre 48 avec 2 contraintes.
- **JOUR 2 :** Produire des écritures mathématiques du nombre de 48 avec 2 ou 3 contraintes différentes de celles du jour 1.
- **JOUR 3 :** Échanger sur toutes les égalités trouvées lors des deux premiers jours et choisir une dizaine d'égalités par classe. Ce jour 3 peut être l'occasion de remobiliser et de valoriser des procédures déjà rencontrées.
Élaborer des étiquettes sur un demi-A4 en prévision du JOUR 4 (ex d'étiquettes : $40+8$ / $10+10+10+10+8$ / $2 \times 4 \times 6$ / $96 : 2$ / $192 : 2 : 2$ / $50 - 2$ / $40,5 + 7,5$...
Ne pas hésiter à donner une dimension esthétique à ces étiquettes !
- **JOUR 4 :** Construire avec l'ensemble des classes de l'école la « chaîne d'écritures mathématiques du nombre 48 » avec toutes les égalités sélectionnées du CP au CM2, et les afficher dans la cour, un couloir, un hall....

Penser à mobiliser les parents !

DÉFI :

**Saurez-vous produire différentes écritures mathématiques du nombre 48.
Mais, attention, il va y avoir des contraintes.**

MATÉRIEL :

- Lors des 2 premiers jours, l'enseignant choisit le support sur lequel les élèves font leurs recherches (ardoise, support spécifique, cahier de recherches habituel ...)
-  En vue du jour 3, il faut conserver des traces des écritures des jours 1 et 2
- Des demi-A4 pour produire les étiquettes

POINTS DE VIGILANCE :

- Confusion entre le nombre d'opérations et le nombre de termes. En effet, écrire une égalité avec 2 opérations comprendra 3 termes.
- L'utilisation du 0 et du 1 : Quand ils ont compris leur rôle (élément neutre ou absorbant), les élèves ont tendance à les surinvestir. Il est alors pertinent d'en limiter ou d'en interdire l'utilisation.
- **Jour 3 :** Penser à organiser la mise en commun autour des notions mathématiques que l'on souhaite mettre en avant : opérations, propriété du nombre (ex : nombre divisible par 2)....
- Attention aux contraintes proposées : priorités des opérations les unes sur les autres. La multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction. Cela n'est pas à la portée des élèves !

VARIANTE :

- Au départ, il est tout à fait envisageable de laisser les élèves produire des écritures sans contrainte pour repérer ce qu'ils proposent. Puis de choisir des contraintes pour leur permettre de dépasser leurs écritures et rebrasser toutes les notions mathématiques.

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Il est possible également d'écrire des problèmes additifs et des problèmes multiplicatifs avec comme résultat 48.
- Ce défi peut-être facilement conduit plusieurs fois dans l'année. Il rejoint alors la pratique du « Journal du nombre ».

EXEMPLES DE CONTRAINTES

CP	CE1	CE2	CM1 et CM2
Ecriture chiffrée ou à l'aide du matériel de numération De 1 à 5 additions <i>Ex avec 2 additions 48= 20+14+14</i> De 1 à 2 soustractions <i>Ex avec 2 soustractions 48=60-10-2</i> Mixer les 2 opérations et le nombre d'opérations en respectant ou non l'ordre donné. <i>Ex une addition et 1 soutraction Ex 48 =50+28-20</i>	Idem CP Utiliser des nombres au-delà de 100 pour la soustraction. <i>Ex 48=150-102</i> Ecriture du nombre avec les unités de numération <i>Ex 48=3d+18u</i> Multiplication <i>Ex 48=4x12</i> Mixer 2 opérations.  <i>Aux priorités des opérations Ex 48=4x5+28</i> Donner un nombre de départ (100) <i>Ex 48=100-70+10+8</i>	Idem CE1 Utiliser des nombres au-delà de 1000 pour la soustraction <i>Ex 48=3500-2000-1400-52</i> De 1 à 3 multiplications <i>Ex 48=2x3x2x4</i> Mixer les 3 opérations  <i>Aux priorités des opérations Ex 48=2x4+60-20</i>	Idem CE2 Utiliser les nombres décimaux <i>Ex 48=40,5+7,5</i> Utiliser les fractions <i>Ex 48= $\frac{400}{10} + \frac{80}{10}$</i> <i>Ex 48= $\frac{500}{10} - \frac{20}{10}$</i> Mixer les 3 opérations dont la division <i>Attention à la priorité des opérations Ex 48=100 :2 +8-10</i>
Donner une limite de temps			