

Mathématiques – Séance du jeudi 4 juin 2020 – CM1

Les exercices proposés sont dans la continuité des activités réalisées lors de l'émission d'aujourd'hui.

CALCUL MENTAL

Pour effectuer plus facilement des calculs mentaux, on peut rechercher le complément au nombre supérieur.

Exemples :

$$\begin{aligned} 37 + 169 &= 169 + 37 \\ &= 170 + 37 - 1 \\ &= 206 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 184 - 49 &= 184 - 50 + 1 \\ &= 134 + 1 \\ &= 135 \end{aligned}$$

Pour effectuer plus facilement des calculs mentaux, on peut décomposer les nombres et utiliser les propriétés des opérations (notamment la distributivité de la multiplication sur la soustraction)

Exemple : 29×6

$$\begin{aligned} 29 \times 6 &= (30 \times 6) - (1 \times 6) \\ &= 180 - 6 \\ &= 174 \end{aligned}$$

Pour effectuer plus facilement des calculs mentaux, on peut décomposer les nombres et utiliser les propriétés des opérations (notamment la distributivité de la multiplication sur l'addition)

Exemple : 45×21

$$\begin{aligned} 45 \times 21 &= (45 \times 20) + 45 \\ &= 900 + 45 \\ &= 945 \end{aligned}$$

Parmi les calculs proposés d'aujourd'hui, choisir la procédure la plus pertinente pour les effectuer facilement.

Série du jour : $37 + 169 / 184 - 49 / 308 + 69 / 15 + 248 / 29 \times 6 / 45 \times 21 / 6 \times 18$

Au fur et à mesure, on peut demander aux enfants de ne plus écrire la première ligne de réponse pour écrire directement : $15 + 248 = 250 + 15 - 2$
 $= 263$

NOMBRES

Les grands nombres

Ecrire les grands nombres

Chaque année, la France produit des millions de tonnes de déchets.

Écris ce nombre en chiffres : 910 800 000

Décomposer un nombre

Décompose le nombre comme dans l'exemple.

$$847\ 000\ 546 = (847 \times 1\ 000\ 000) + (546 \times 1)$$

$$2\ 107\ 804 =$$

$$702\ 102\ 658 = 702\ 000\ 000 + 102\ 000 + 658$$

$$104\ 070\ 750 =$$

Trouve le nombre qui correspond à la description.

J'ai 22 dizaines de millions et 31 unités

J'ai 3 centaines de mille et 12 dizaines

Le quiz du jour :

Quelle est l'écriture en chiffres du nombre dicté ? 500 005 005

25 457 est égal à ... $(25 \times 1000) + 457$

Quel nombre correspond à 900 millions + 35 unités ? 900 000 035

Ordonner les grands nombres

Place ces nombres pour qu'ils soient rangés dans l'ordre croissant.

310 000 - 9 998 - 300 900 - 204 799

	10 336		205 456			908 775
--	--------	--	---------	--	--	---------

PROBLÈMES

Résoudre des problèmes de proportionnalité

À RETENIR

Pour résoudre une situation de proportionnalité:

Je vérifie que les données sont bien proportionnelles entre elles.

Je peux utiliser plusieurs méthodes :

Masse de fraises (en kg)	2	3	5	10
Prix (en €)	?	11,70	19,50	?



Par addition ou soustraction

3 kg coûtent 11,70 €.
5 kg coûtent 19,50 €.
2 kg, c'est 5 kg - 3 kg, donc 2 kg
coûtent 19,50 € - 11,70 €, soit
7,80 €.

Par multiplication ou division

5 kg de fraises coûtent 19,50 €.
10 kg, c'est **2 fois plus grand**
car $2 \times 5 = 10$.
Pour trouver le prix de 10 kg, il
suffit de calculer $19,50 \times 2 =$ **39 €**.

Correction du problème donné

Un satellite fait 6 tours de la Terre en 24 h.

Combien fait-il de tours en 72 h ?

Vrai ou faux ?

Si je prends 5 litres d'essence, je paie 8 €.

Si je prends 15 litres, je paierai 24 €.

La mousse au chocolat

Il faut 6 œufs pour préparer une mousse au chocolat pour 9 personnes.

Combien dois-je prévoir d'œufs si je veux faire cette mousse au chocolat pour 3 personnes ?

Stylos à encre

12 stylos à encre coûtent 30 €.

Quel est le prix de 18 stylos à encre ?

Problème pour plus tard :

La boulangerie

Chez le boulanger, les pains au lait sont toujours vendus au même prix à l'unité.

Pour le petit déjeuner un hôtelier achète 30 pains au lait.

On lui annonce un prix total de 21,60 €.

Quel serait le prix de 3 pains au lait ?

L'enfant apprend à repérer des situations relevant ou non de la proportionnalité.

Il résout des problèmes de prix, de consommation, de recettes, etc. en utilisant différentes procédures (procédure utilisant la propriété de linéarité pour l'addition, procédure utilisant la propriété de linéarité pour la multiplication par un nombre, procédure mixte utilisant les propriétés de linéarité pour l'addition et pour la multiplication par un nombre).

L'objectif n'est pas, à ce stade, de mettre en avant telle ou telle procédure particulière, mais de permettre à l'enfant de disposer d'un répertoire de procédures, s'appuyant toujours sur le sens, parmi lesquelles il pourra choisir en fonction des nombres en jeu dans le problème à résoudre.