

Mathématiques CM2 : problèmes (30min – 45 min –) :

- Ces problèmes peuvent faire intervenir les 4 opérations. L'objectif est de se représenter chaque situation à l'aide d'un schéma afin de bien comprendre l'énoncé et la question posée pour ensuite trouver la ou les bonne(s) opération(s).

→ Réaliser l'exercice ci-dessous dans le cahier de mathématiques (bleu) :

Jeudi 14 mai

problèmes

1°) Un jardinier achète un abri de jardin valant 593,89 €, une tondeuse à gazon valant 379,60 € et une brouette en métal à 25,76 €. Il ne souhaitait pas dépenser plus de 1 000 €. **A-t-il dépassé son budget ou l'a-t-il respecté ? Calcule ensuite soit de combien il a dépassé son budget, soit ce qui lui reste?**

Ici il faut d'abord additionner tous les achats du jardinier puis comparer cette somme avec le budget qu'il s'était fixé.

Je cherche la somme totale dépensée par le jardinier :

$$\begin{array}{r} 112 \text{ } \\ 593,89 \\ + 379,60 \\ + 25,76 \\ \hline 999,25 \end{array}$$

Le jardinier n'a pas dépassé le budget de 1000 euros.

Je cherche la somme d'argent qu'il lui reste après ses achats :

$$1000 - 999,25 = 0,75.$$

Il lui reste 0,75 euro soit 75 centimes.

2°) quatre personnes vont au restaurant. Elles prennent toutes le même menu, commandent une bouteille de vin et deux d'entre elles finissent par un café. La note s'élève à 89 €. La bouteille de vin étant facturée 16 € et chaque café 2 €, **quel est le prix du menu ?**

Ici il faut d'abord soustraire le prix de la bouteille et de deux cafés à la note pour trouver le prix dépensé pour les menus. Ensuite, pour avoir le prix du menu pour une personne, il faut diviser cette somme par le nombre de personnes.

Je cherche le prix des menus:

$$89 - 16 \text{ (bouteille de vin)} - 2 \times 2 \text{ (2 cafés)}$$

$$= 89 - 20$$

$$= 69$$

Je cherche le prix d'un menu :

The handwritten work shows the following steps:

$$\begin{array}{r} 69,00 \\ - 4 \\ \hline 29 \\ - 28 \\ \hline 010 \\ - 8 \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

Red arrows indicate the alignment of the numbers. To the right, a division is shown:

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 69,00} \\ \underline{17,25} \\ 0 \end{array}$$

Le prix d'un menu est de 17,25 euros.

3°) Un poulet (A) pèse 2,940 kg. Le poulet (B) pèse 140 g de moins que le poulet A. **Combien pèse le poulet B ?**

Ici il faut d'abord convertir les kg en g ou les g en kg. Ensuite, pour connaître le poids du poulet B, il faut soustraire les 140g au poids du poulet A.

Je cherche le poids du poulet A en grammes : $2,940 \text{ kg} = 2\,940 \text{ g}$

Je cherche le poids du poulet B en grammes : $2940 - 140 = 2\,800\text{g}$

Le poulet B pèse 2 800g, soit 2,8 kg.

4°) Le matin, on charge un distributeur automatique de 2 000 billets de 10 € et de 750 billets de 20 €. Au cours de la journée, 150 clients retirent en moyenne 80 €, dont la moitié en billets de 20 €. **Combien reste-t-il de billets de 10 € et de 20 € à la fin de la journée dans ce distributeur ?**

Ici il y a beaucoup d'étapes de calcul à réaliser. La première chose est de calculer la somme retirée du distributeur en multipliant le nombre clients par le la somme d'argent retirer en moyenne par chacun d'eux. Je peux donc connaître la somme retirée en billets de 10 euros puis en billets de 20 euros.

Enfin je peux trouver le nombre de billets de 20 euros retirés et le nombre de billets de 10 euros retirés en faisant une division.

Puis, pour connaître le nombre de billets restants, je fais la soustraction du nombre de billets au départ moins le nombre de billets retirés pour les billets de 10 euros et les billets de 20 euros.

1°) Je cherche la somme retirée du distributeur.

$$150 \times 80 = 12\,000 \text{ euros}$$

La somme retirée est de 12 000 euros. Comme la moitié est retirée en billets de 20 euros, cela signifie que l'autre moitié est retirée en billets de 10 euros. Il y a donc 6 000 euros retirés en billets de 10 euros et 6000 euros retirés en billets de 20 euros.

2°) Je cherche le nombre de billets retirés

$$6000 : 10 = 600$$

$$6000 : 20 = 300$$

Il y a donc 600 billets de 10 euros qui ont été retirés et 300 billets de 20 euros qui ont été retirés.

3°) je cherche le nombre de billets de 10 euros et de 20 euros restants dans le distributeur.

$$2000 - 600 = 1400$$

$$750 - 300 = 450$$

Il reste donc 1400 billets de 10 euros et 450 billets de 20 euros dans le distributeur.

Autre méthode :

1°) Je cherche le nombre de billets retirés par personne au distributeur en sachant que la moitié de cette somme est en billets de 20 euros. C'est-à-dire que 40 euros sont retirés en billets de 10 euros et 40 euros retirés en billets de 20 euros.

$$40 : 10 = 4$$

$$40 : 20 = 2$$

Chaque personne a donc retiré 4 billets de 10 euros et 2 billets de 20 euros.

2°) Je cherche le nombre de billets de 10 euros et de 20 euros retirés au cours de la journée :

$$4 \times 150 = 600$$

$$2 \times 150 = 300$$

Il y a donc 600 billets de 10 euros qui ont été retirés et 300 billets de 20 euros qui ont été retirés au cours de la journée.

3°) je cherche le nombre de billets de 10 euros et de 20 euros restants dans le distributeur.

$$2000 - 600 = 1400$$

$$750 - 300 = 450$$

Il reste donc 1400 billets de 10 euros et 450 billets de 20 euros dans le distributeur.