

Problèmes

- I. Méthode et présentation.
- II. Choisir entre addition et soustraction.
- III. Les groupements.
- IV. Les partages.
- V. Choisir entre addition et multiplication.
- VI. Choisir entre toutes les opérations.
- VII. Présenter des problèmes de recherche.
- VIII. Les problèmes de durées.
- IX. Les problèmes utilisant la monnaie.
- X. Les problèmes avec un tableau.
- XI. Les problèmes de longueurs, masses et contenances.
- XII. Résoudre des problèmes avec la division.
- XIII. Les problèmes à plusieurs étapes.

I

Méthode et présentation

Étapes indispensables :

1. Lire l'énoncé.
2. Apprendre par cœur la question.
3. Écrire une ligne de calcul.
4. Écrire une phrase réponse qui reprend les termes de la question.

Étapes facultatives :

1. Utiliser du matériel de manipulation pour chercher la réponse.
2. Écrire le calcul posé

Alex avait 85 billes.
Il en perd 47 pendant la récréation.
Combien lui reste-t-il de billes ?

$$85 - 47 = 38$$

$$\begin{array}{r} +1 \\ 85 \\ -47 \\ \hline 38 \end{array}$$

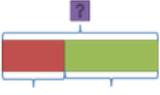
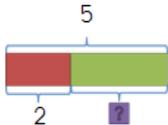
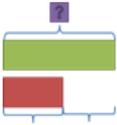
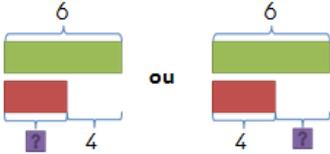
Il lui reste 38 billes.

II

Choisir entre addition et soustraction

On utilise l'**addition** quand on doit trouver une quantité ou une mesure **plus grande**.

On utilise la **soustraction** quand on doit trouver une quantité ou une mesure **plus petite**.

<p>Je cherche combien ça fait en tout. Il y en a plus.</p>	<p>Je cherche combien il y avait avant. Il y en avait plus.</p>	<p>Je cherche combien fait une partie. Il y en a moins.</p>	<p>Je cherche combien il reste combien on a enlevé ou ajouté combien il y avait avant. Il y en avait moins.</p>
 $2 + 3 = 5$		 $5 - 2 = 3$	
COMPARAISON			
<p>Je cherche combien il y a. Il y en a plus.</p>	<p>Je cherche combien il y a. Il y en a moins.</p>	<p>Je cherche combien il y a de plus combien il y a de moins. Il y en a moins.</p>	
 $4 + 2 = 6$	 <p style="text-align: center;">ou</p> $6 - 4 = 2$		
Problème d' ADDITION		Problème de SOUSTRACTION	

III

Les groupements

Dans un problème de groupement, on fait des groupes, des paquets, des équipes...

On cherche **combien on fait de groupes**.

On cherche aussi **combien il reste**.

Il faut deux phrases pour rédiger la réponse !

Le pâtissier a 47 fraises.
Il prépare des tartelettes et il utilise
5 fraises pour chaque tartelette.
Combien peut-il préparer de tartelettes ?

$$47 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 2$$

(ou $47 = 5 \times 9 + 2$)

Il peut préparer 9 tartelettes. Il reste 2 fraises.

IV

Les partages

Dans un problème de partage, on distribue, on donne le même nombre à chacun...

On cherche **combien ça fait pour chacun**.

On cherche aussi **combien il reste**.

Il faut deux phrases pour rédiger la réponse !

Lou a préparé 65 crêpes. Elle veut les
répartir équitablement sur 3 assiettes.
*Combien doit-elle mettre de crêpes sur
chaque assiette ?*

	65		
↙	↓	↘	reste
20	20	20	5
1	1	1	2

**Elle doit mettre 21 crêpes sur chaque assiette.
Il restera 2 crêpes.**

V

Choisir entre addition et multiplication

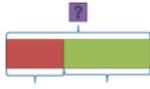
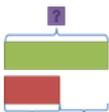
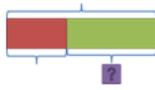
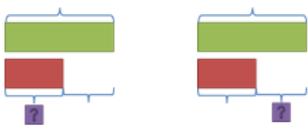
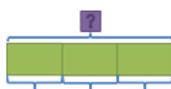
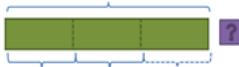
On choisit l'**addition** ou la **soustraction** quand on doit **trouver un nombre plus grand**.

- On utilise l'**addition** quand **les collections ou les grandeurs sont différentes**.

exemple : Nina a 5 billes bleues et 20 billes rouges. → $5 + 20$

- On utilise la **multiplication** quand ce sont **plusieurs collections ou grandeurs identiques**.

exemple : Lino a 5 paquets de 20 billes rouges. → 20×5

Je cherche un nombre plus grand .	Je cherche un nombre plus petit .	Je cherche un nombre plus grand c'est la même quantité répétée c'est la même mesure répétée.	Je cherche combien ça fait de groupes. C'est un groupement .
 	 	<p>Paul a 3 sacs de 15 billes. Combien a-t-il de billes en tout ?</p>  $\begin{array}{r} 15 \\ \times 3 \\ \hline 45 \end{array}$ $15 \times 3 = 45$ <p>Il a 45 billes.</p>	<p>Paul a 3 sacs de 15 billes. Combien de sacs de 5 billes peut-il faire ?</p>  $5 \times 3 = 15$ <p>Il peut faire 3 sacs.</p> <p>Je cherche combien chacun aura. C'est un partage.</p> <p>Paul partage ses 18 billes entre ses 3 copains. Combien chacun en aura-t-il ?</p>  $6 \times 3 = 18$ <p>Chacun aura 6 billes.</p>
Problème d' ADDITION	Problème de SOUSTRACTION	Problème de MULTIPLICATION	Problème de DIVISION

Étapes indispensables :

1. Organise tes essais du haut vers le bas de ta feuille.
2. N'efface pas tes essais mais barre tes erreurs de calcul.
3. Saute une ligne entre deux façons de faire différentes, si on te demande de trouver plusieurs solutions.
4. Écris la réponse à la question en bas de ton travail et souligne-la.

- **Quand le nombre des minutes atteint ou dépasse 60, il faut en changer l'écriture.**
exemple : 180 minutes, c'est 3 heures.

- **Pour calculer, il faut que les durées soient écrites dans la même unité.**

Lucas effectue un tour du circuit en 10 minutes.

Combien fait-il de tours en 1 heure ?

1 heure, c'est 60 minutes.

$$10 \times \boxed{6} = 60$$

Il fait 6 tours en 1 heure.

- **Pour ajouter ou enlever une durée, on ajoute ou enlève les heures et les minutes séparément.**

Le train est arrivé à Paris à 22 heures 30. Il a mis 4 heures 30 pour effectuer le trajet depuis Brive-la-Gaillarde.

À quelle heure est-il parti de Brive-la-Gaillarde ?

$$22 \text{ heures } 30 - 4 \text{ heures } 30 = 18 \text{ heures}$$

Le train est parti de Brive-la-Gaillarde à 18 heures.

- **Pour calculer avec des euros et des centimes, on écrit les sommes en centimes.**
exemple : 2 euros 50 centimes, c'est 250 centimes.

- **On écrit les calculs sans unité.**

exemple : pour 3 fois 250 centimes, on écrit 250×3 .

- **Pour écrire la réponse, quand le nombre des centimes atteint ou dépasse 100, on écrit une conversion.**

exemple : 750 centimes, c'est 7 euros 50 centimes.

- **Rendre la monnaie :**

- Rendre la monnaie sur 1 euro : 1 euro c'est 100 centimes.

- Pour calculer la monnaie sur 1 euro, on utilise les compléments à 100.

- Rendre la monnaie sur 10 ou 20 euros :

Pour calculer la monnaie à rendre, on calcule d'abord le nombre de centimes pour aller à l'euro suivant. Ensuite, on calcule de nombre d'euros pour aller à la somme donnée.

J'achète un pain qui coûte 1 euro 80 centimes.

Je donne un billet de 10 euros.

Combien la boulangère me rend-elle ?

$80 + 20 = 100 \rightarrow$ De 1 euro 80 centimes à 2 euros, il y a 20 centimes.

De 2 euros à 10 euros, il y a 8 euros.

La boulangère me rend 8 euros 20 centimes.

X

Les problèmes avec un tableau

- Il faut lire avec attention les informations contenues dans un tableau.
- On peut utiliser les informations déjà connues pour en calculer de nouvelles.

XI

Les problèmes de longueurs, masses et contenances

- Pour calculer, il faut que les nombres aient **la même unité**.
- Dans la réponse, il faut **utiliser les unités usuelles de mesures de longueurs (km, m, cm, mm), de masses et de contenances**.

XII

Résoudre des problèmes avec la division

La division permet de résoudre les problèmes de groupement et les problèmes de partage.

- On écrit la division en ligne avant de la poser.
- Pour rédiger la solution d'un problème de division, on écrit la division euclidienne.
- On écrit une phrase pour répondre à la question et une phrase pour indiquer le reste.

Exemple de groupement

Julie a préparé 86 truffes au chocolat et elle va les mettre dans des sachets de 5 truffes.

Combien va-t-elle pouvoir préparer de sachets ?

86 divisé par 5

$$\begin{array}{r|l} 86 & 5 \\ - 5 & 17 \\ \hline 36 & \\ - 35 & \\ \hline 01 & \end{array}$$

$$86 = (5 \times 17) + 1$$

Elle va pouvoir préparer 17 sachets.

Il restera 1 truffe.

Exemple de partage

Louis a apporté un sac de 94 petits bonbons. Il veut les partager avec ses 4 copains.

Combien chacun aura-t-il de bonbons ?

94 divisé par 5

$$\begin{array}{r|l} 94 & 5 \\ - 5 & 18 \\ \hline 44 & \\ - 40 & \\ \hline 04 & \end{array}$$

$$94 = (5 \times 18) + 4$$

Chacun aura 18 bonbons.

Il en restera 4.

Il faut faire la différence entre les problèmes de multiplication et les problèmes de division.

- Dans les problèmes de multiplication, on cherche le résultat de la multiplication.
- Dans les problèmes de division (groupements), on cherche le nombre de groupes et le reste.

Quand ce sont plusieurs collections identiques :

- on utilise la **multiplication** s'il faut trouver un nombre **plus grand**,
- on utilise la **division** s'il faut trouver un nombre **plus petit**.

- Pour résoudre un problème à plusieurs étapes, **on répond aux questions dans l'ordre.**
- **Les réponses sont des nouvelles informations** qu'on peut utiliser ensuite.
- **Pour rédiger la réponse, on recopie le numéro de chaque question.**
- **Pour chaque question, on écrit le calcul et la phrase réponse.**

Julien veut acheter une montre qui coûte 85 euros.
Il a 40 euros dans sa tirelire
et il prévoit d'y ajouter 8 euros chaque mois pendant 6 mois.

- 1) *Quelle somme ajoutera-t-il dans sa tirelire en 6 mois ?*
- 2) *Quelle somme aura-t-il au total ?*
- 3) *Combien lui restera-t-il après l'achat de la montre ?*

1) $8 \times 6 = 48$

Il ajoutera 48 euros.

Julien veut acheter une montre qui coûte 85 euros.
Il a 40 euros dans sa tirelire
et il prévoit d'y ajouter 8 euros chaque mois pendant 6 mois.

- 1) *Quelle somme ajoutera-t-il dans sa tirelire en 6 mois ?*
- 2) *Quelle somme aura-t-il au total ?*
- 3) *Combien lui restera-t-il après l'achat de la montre ?*

1) $8 \times 6 = 48$

Il ajoutera 48 euros.

2) $40 + 48 = 88$

Il aura 88 euros.

Julien veut acheter une montre qui coûte 85 euros.
Il a 40 euros dans sa tirelire
et il prévoit d'y ajouter 8 euros chaque mois pendant 6 mois.

- 1) *Quelle somme ajoutera-t-il dans sa tirelire en 6 mois ?*
- 2) *Quelle somme aura-t-il au total ?*
- 3) *Combien lui restera-t-il après l'achat de la montre ?*

1) $8 \times 6 = 48$

Il ajoutera 48 euros.

2) $40 + 48 = 88$

Il aura 88 euros.

3) $88 - 85 = 3$

Il lui restera 3 euros.