

Module 3 : Calculs

Cours 1 : Résolution de problèmes

Prérequis

- Utiliser les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division.

Objectifs

- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations
- Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, engageant une démarche à une ou plusieurs étapes, de plus en plus complexes.

CE DOCUMENT CONTIENT :

Module 3 : Calculs	1
Cours 1 : Résolution de problèmes	1
Raisonnement	2
Choix de l'opération	3
Évaluer l'ordre de grandeur du résultat	4
Correction des applications	5

Raisonnement

Exemple de problème :

Madame Martin organise un goûter d'anniversaire pour 6 enfants. Elle achète 6 tartelettes à 1,50 €, 3 paquets de biscuits variés à 3,80 € et 5 bouteilles de jus de fruits à 2,10 €.

1. Combien a-t-elle dépensé ?
2. Quel est le prix de revient par enfant ?

Pour résoudre un problème, il faut :

1. **lire l'énoncé** avec beaucoup d'attention et être capable, après lecture, de répondre à des questions en rapport avec cet énoncé.

Par exemple : Qu'achète Madame Martin ?

Réponse : elle achète des tartelettes, des biscuits et du jus de fruits.

2. **Repérer les données** : informations ou nombres contenus dans l'énoncé : *pour cet exemple, nous avons surligné les informations en jaune et les nombres en vert.*

Madame Martin organise un goûter d'anniversaire pour 6 enfants. Elle achète 6 tartelettes à 1,50 €, 3 paquets de biscuits variés à 3,80 € et 5 bouteilles de jus de fruits à 2,10 €.

3. **Choisir et organiser les données** qui permettent de répondre à la question.

Pour calculer combien Madame Martin a dépensé, il faut ajouter toutes les sommes dépensées :

- 6 tartelettes à 1,50 € (prix d'1 tartelette)
- 3 paquets de biscuits avec 3,80 € (prix d'1 paquet de biscuits)
- 5 bouteilles de jus de fruits avec 2,10 € (prix d'1 bouteille)

Remarque : 6 enfants est une donnée inutile pour résoudre le problème posé.

4. **Résoudre le problème** c'est répondre aux questions posées par des phrases réponses et effectuer les calculs associés.

Réponse à la question 1 :

Madame Martin a dépensé : **30,90 €**

Calculs associés à la réponse :

- ✓ Calcul du prix de 6 tartelettes : $6 \times 1,50 = 9$
- ✓ Calcul du prix de 3 paquets de biscuits : $3 \times 3,80 = 11,40$
- ✓ Calcul du prix de 5 bouteilles de jus de fruits : $5 \times 2,10 = 10,50$

- ✓ Calcul de la dépense totale : $9 + 11,40 + 10,50 = 30,90$

Réponse à la question 2 :

- Choisir et organiser les données qui permettent de répondre à la question. : pour calculer le prix de revient par enfant, il faut diviser la dépense totale par le nombre d'enfants :
 - dépense totale : 30,90 €
 - nombre d'enfants : 6
- Résoudre le problème en répondant à la question 2

Prix de revient par enfant : **5,15 €**

$$30,90 \div 6 = 5,15$$

Choix de l'opération

- L'**ADDITION** : permet de calculer un **total**, une **somme**.
- La **SOUSTRACTION** : permet de calculer le **reste**, la **différence**, **ce qui manque**.
- La **MULTIPLICATION** : permet de calculer la valeur de **plusieurs** éléments identiques.
- La **DIVISION** : permet de calculer la valeur d'**une** partie.

Application 1

Karine mesure 1,68 m. Damien mesure 1,83 m.

Quelle est leur différence de taille ?

[Voir la correction](#)

Application 2

Un groupe de six copains partagent les frais du pique-nique à la plage qui s'élèvent à 73,80 €.

Quelle somme devra payer chaque personne ?

[Voir la correction](#)

Application 3

Magali achète 4 pâtisseries à 0,75 €. Combien doit-t-elle payer ?

[Voir la correction](#)

Application 4

Un salarié a gagné 1 276,44 € en un mois. Ses dépenses se sont élevées à 878, 25 €.

Calculer le montant de ses économies.

[Voir la correction](#)

Application 5

Madame Liotan achète 4 pneus à 44,90 € pièce et fait une vidange du moteur facturée 75 € (la main d'œuvre est comprise).

Combien a-t-elle dépensé en tout ?



Prix 44,90 € pièce

[Voir la correction](#)

Évaluer l'ordre de grandeur du résultat

C'est trouver la valeur approchée d'un résultat.

Exemple : La boulangère a vendu 79 baguettes le matin et 53 l'après-midi.

Combien de baguettes a-t-elle vendu dans toute la journée ?

Ordre de grandeur : $80 + 50 = 130$

Correction des applications

Correction 1.

Karine mesure 1,68 m. Damien mesure 1,83 m.

Quelle est leur différence de taille ?

Différence de taille : **0,15 m ou 15 cm**

$$1,83 - 1,68 = 0,15 \text{ m ou } 15 \text{ cm}$$

[Retour au cours](#)

Correction 2.

Un groupe de six copains partagent les frais du pique-nique à la plage qui s'élèvent à 73,80 €.

Quelle somme devra payer chaque personne ?

Chaque personne devra payer : **12,30 €**

$$73,80 \div 6 = 12,30$$

[Retour au cours](#)

Correction 3.

Magali achète 4 pâtisseries à 0,75 €. Combien doit-t-elle payer ?

Magali a dépensé : **3 € ou 3,00 €**

$$4 \times 0,75 = 3$$

[Retour au cours](#)

Correction 4.

Un salarié a gagné 1 276,44 € en un mois. Ses dépenses se sont élevées à 878,25 €.

Calculer le montant de ses économies.

Montant des économies : **398,19 €**

$$1\,276,44 - 878,25 = 398,19$$

[Retour au cours](#)

Correction 5.

Madame Liotan achète 4 pneus à 44,90 € pièce et fait une vidange du moteur facturée 75 € (la main d'œuvre est comprise).

Combien a-t-elle dépensé en tout ?

Prix à payer pour 4 pneus : **179,60 €**

$44,90 \times 4 = 179,60$

Montant total à payer : **254,60 €**

$179,60 + 75 = 254,60$



Prix 44,90 € pièce

[Retour au cours](#)