

78 Comparer des masses : plus lourd, plus léger

Compétences
 • Comparer des objets selon leur masse en utilisant une balance.
 • Utiliser un vocabulaire spécifique associé aux masses : plus lourd, moins lourd, plus léger.

CALCUL MENTAL
 Écrire au tableau un nombre compris entre 50 et 60. L'élève écrit dans l'une des 5 cases qui le précèdent.

1 CHERCHONS
 Manipulation préparatoire à Comparer des objets selon leur masse, d'abord en les soupesant, puis avec une balance de type Roberval.

Observe les balances.
 Pour chaque balance, entoure l'objet le plus lourd.

MÉMO

plus lourd plus léger

L'objet le plus lourd est sur le plateau le plus bas.

La citrouille est plus lourde que la pomme.
 La pomme est moins lourde que la citrouille.
 La pomme est plus légère que la citrouille.

2 Complète les phrases avec les mots du **mémo**.

Le pot de crayons est _____ que la gomme.

La gomme est _____ que le pot de crayons.

Complète avec les mois de l'année.

| | | | | | |
|---------|---------|--|-------|--|--|
| janvier | février | | avril | | |
|---------|---------|--|-------|--|--|

| | | | | | |
|---------|------|--|--|----------|--|
| juillet | août | | | novembre | |
|---------|------|--|--|----------|--|

130 cent-trente

3 À ton avis, quel est l'animal le plus lourd ? Entoure-le.

4 Colorie l'objet le plus lourd.

5 Colorie l'objet le moins lourd.

6 ★ À MON RYTHME
 Dessine les fruits en t'aidant des phrases.

La banane est plus légère que la pomme. La cerise est moins lourde que la pomme.

7 ★★ À MON RYTHME
 Observe le dessin.
 Colorie les bouteilles de la bonne couleur.

La plus légère La plus lourde

cent-trente-et-un 131

Ressources à télécharger

rythme-des-maths.editions-bordas.fr

- ▶ L'énoncé du « Cherchons »
- ▶ Le « Mémo »
- ▶ La frise de bas de page

Compétences

Repères de progression CP

- Comparer des objets selon leur masse en utilisant une balance.
- Utiliser un vocabulaire spécifique associé aux masses : plus lourd, moins lourd, plus léger.

Matériel

- Une balance à plateaux de type Roberval.
- Des objets de la vie quotidienne de la classe de masses différentes (par exemple, un dictionnaire et une trousse).
- 3 bouteilles opaques d'apparence identique mais de masses différentes.

Introduction

L'objectif de l'activité est de permettre la comparaison d'objets selon leur masse en les soupesant, par estimation et en utilisant la balance de type Roberval comme instrument de mesure. Il s'agit également de verbaliser les comparaisons et de donner du sens aux expres-

sions *plus lourd*, *moins lourd*, *plus léger*. Les unités de mesure g et kg sont introduites au CE1. Avant de passer aux exercices du fichier, les manipulations préparatoires permettent de comprendre l'utilisation de la balance à plateaux de type Roberval.

Calcul mental

Écrire un nombre compris entre 50 et 60 ; les élèves énoncent les 5 nombres qui le précèdent. Par exemple, écrire 54 au tableau et demander à un élève de lire ce nombre, puis de citer les cinq nombres qui le précèdent en comptant à rebours à partir de 54. Afficher la frise numérique et la suivre de case en case, puis recommencer l'exercice, mais sans afficher la frise.

Déroulé de la leçon

2 heures à répartir sur 3 séances

SÉANCE 1

(20 à 30 minutes)

Manipulation préparatoire (hors fichier)

Activité orale collective

- Montrer un dictionnaire et une trousse, demander lequel des deux objets est le plus lourd. Poser la question : « Comment peut-on le vérifier facilement ? » Demander à deux élèves de venir soupeser les deux objets chacun. Faire verbaliser : « Le dictionnaire est plus lourd que la trousse » ou « la trousse est plus légère que le dictionnaire ».

Recommencer l'activité avec d'autres objets du quotidien. Demander quel instrument permet de comparer les deux objets. Présenter la balance à plateaux de type Roberval. Laisser un temps d'observation : « À quoi sert cet objet ? De quoi est-il constitué ? L'avez-vous déjà vu ? »

Placer les objets sur les plateaux de la balance. Les élèves observent que l'objet le plus lourd est celui placé sur le plateau le plus bas. Vérifier avec le dictionnaire et la trousse.

- Montrer deux bouteilles opaques d'apparence identique mais remplies différemment (sable, eau...) pour obtenir des masses différentes. Demander laquelle est la plus légère, d'abord en les soupesant puis en utilisant la balance à plateaux. Faire verbaliser la situation : « La bouteille 1 est plus lourde que la bouteille 2. »

- Recommencer avec trois bouteilles opaques identiques de masses différentes. « Comment savoir laquelle est la plus lourde ? » Laisser les élèves proposer des solutions : en les soupesant, en utilisant la balance. Faire observer qu'il n'est pas possible d'estimer la masse ; il faut les comparer deux à deux. Avec la balance, prendre deux bouteilles, les poser chacune sur un plateau puis retirer la bouteille la plus légère pour la remplacer par la troisième bouteille ; la plus lourde est celle qui se trouve alors sur le plateau le plus bas. Faire verbaliser la situation et le résultat : « La bouteille 2 est la plus lourde. »

SÉANCE 2

(30 à 45 minutes)

Apprentissage et application

PREMIÈRE PHASE : « Cherchons »

Activité individuelle

La situation proposée est une illustration des manipulations avec la balance. Inciter les élèves à décrire ce qu'ils voient sur l'illustration du « Cherchons ».

- Lire la consigne. Laisser un temps de réponse puis corriger collectivement.

- Pour les élèves en difficulté, faire repérer le plateau le plus bas de la première balance et rappeler ce que cela signifie. Au besoin, reprendre la manipulation avec la balance à plateaux, placer une trousse et une gomme et faire verbaliser : « La trousse est plus lourde que la gomme. » Laisser un temps de réponse pour la deuxième balance, puis corriger collectivement.

Pour terminer l'activité, demander oralement de ranger les trois objets du plus léger au plus lourd.

DEUXIÈME PHASE : « Mémo »

Reformuler explicitement ce qui vient d'être vu : « L'activité du "Cherchons" nous a montré que l'objet le plus lourd se trouve sur le plateau le plus bas, l'objet le plus léger se trouve sur le plateau le plus haut. »

- Découvrir le « Mémo ». Faire observer sur quel plateau de la balance se trouve la citrouille, puis la

pomme. Demander de verbaliser la situation : faire lire les phrases du « Mémo » et le commentaire de Polka, le koala.

TROISIÈME PHASE : Application

Exercice 2 : il s'agit d'utiliser à bon escient les expressions *plus lourd*, *plus léger* du « Mémo ». C'est un réinvestissement immédiat du lexique utilisé dans la manipulation préparatoire et dans le « Cherchons ». Si besoin, reprendre l'exercice avec une balance à plateaux, une gomme et un pot de 3 crayons.

SÉANCE 3

(30 à 45 minutes)

Exercices d'application

Dans l'**exercice 3**, il s'agit d'estimer la masse de chaque animal pour trouver le plus lourd.

L'**exercice 4** est une application immédiate du « Cherchons ».

Pour l'**exercice 5**, l'élève doit comprendre que l'objet *le moins lourd* correspond à l'objet *le plus léger*.

Entraînement différencié

Exercice 6 ★ : il s'agit de revenir sur l'utilisation du lexique. Comme pour l'exercice précédent, l'élève doit savoir que *moins lourd* équivaut à *plus légère* (il peut utiliser le « Mémo » si besoin).

L'**exercice 7** ★★ est un exercice d'observation et de logique qui réinvestit l'activité du « Cherchons ».

FRISE

Cette activité permet de revenir sur la leçon 76 et de réviser les mois de l'année.

JEUX ET REMÉDIATIONS

Ateliers (par binômes)

Chaque groupe a une balance à plateaux de type Roberval. Il s'agit de ranger des objets de la vie quotidienne, dans un premier temps en estimant ou en soupesant, puis en vérifiant avec la balance.

- Donner 3 objets à ranger *du plus léger au plus lourd*.

- Recommencer l'activité en proposant 5 objets à ranger *du plus lourd au plus léger*.

- Recommencer l'activité avec 4 objets à ranger *du moins léger au moins lourd*.

CORRIGÉS DES EXERCICES

1 La trousse ; le livre.

2 plus lourd ; plus légère/moins lourd.

3 Le lion. 4 La plante. 5 La balle.

6 Vérifier sur le fichier de l'élève

7 La bouteille verte est la plus légère, la bouteille rouge est la plus lourde.