

52 Déterminer une valeur approchée

Séance 2

45 min

✈ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s52](https://lls.fr/MCM2s52)

? Point de vigilance didactique

Les élèves peuvent utiliser des valeurs approchées sans en comprendre l'intérêt, en les percevant comme un calcul simplifié sans lien avec la situation. Ils peuvent également arrondir de manière inadap- tée ou ne pas utiliser l'approximation pour anticiper un ordre de grandeur.

Il est donc essentiel de les amener à comprendre que les valeurs approchées servent à anticiper et à contrôler un résultat, en permettant d'estimer rapi- dement une réponse plausible avant ou après le calcul exact.

Les élèves sont progressivement conduits à utiliser cette estimation comme un outil d'aide à la résolu- tion et de vérification.

Objectif de la séance

Calculer avec des valeurs approchées et vérifier la vrai- semblance de l'ordre de grandeur du résultat.

📅 Matériel de la séance

- Correction des exercices 6 à 10 et du problème, à imprimer
- 📖 Manuel p. 171
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 4 min

« Prenez votre ardoise et donnez la valeur approchée à l'unité près de 25,43, 69,8, 0,25 et 100,39. »

Laisser une minute aux élèves, puis corriger collectivement. S'aider de la position du nombre sur une demi-droite graduée pour valider la valeur approchée.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 1 min

Faire rappeler que la valeur approchée d'un nombre est le nombre entier le plus proche.

« Vous savez maintenant arrondir un nombre décimal à l'unité près. Aujourd'hui, nous allons utiliser cette compétence pour déterminer l'ordre de grandeur d'un résultat. Un ordre de grandeur est une estimation qui permet d'anticiper rapide- ment un résultat sans effectuer tous les calculs exacts. »

3 Mise en activité

👤 Individuel ⌚ 5 min

📖 Faire réaliser l'exercice 5 du manuel dans le cahier d'exer- cices.

Lire l'énoncé à voix haute et expliciter le mot « terme » (chaque nombre utilisé dans le calcul).

Insister sur le fait que l'on ne cherche pas un résultat exact, mais une estimation du résultat.

Inviter les élèves à utiliser la valeur approchée de chaque terme pour simplifier le calcul.

Observer et analyser les procédures des élèves afin de pré- parer la mise en commun

4 Confrontation

👥 Collectif ⌚ 10 min

Interroger les élèves sur les résultats obtenus et faire expli- citer la démarche : chaque terme a été arrondi à l'unité avant d'effectuer le calcul.

Pour chaque calcul, comparer l'estimation obtenue avec le résultat exact (à l'aide de la calculatrice).

Faire verbaliser :

- si l'estimation est proche du résultat exact ;
- si elle est plus grande ou plus petite ;
- si elle permet de prévoir un ordre de grandeur du résultat.

Mettre en évidence que l'approximation modifie les nombres de départ et que cela peut entraîner un écart avec le résultat exact.

Faire expliciter que l'intérêt des valeurs approchées est de déterminer rapidement un ordre de grandeur du résultat, c'est-à-dire une estimation permettant d'anticiper le résultat attendu et d'en vérifier la cohérence.

5 Exercice d'application

👤 Individuel ⌚ 15 min

Faire réaliser les exercices 6 à 10 et le problème du manuel dans le cahier d'exercices, en proposant des parcours diffé- renciés selon le niveau de maîtrise des élèves.

- Niveau 1 : exercices 6 et 7.

Vérifier la cohérence d'une estimation et utiliser des valeurs approchées dans une situation simple.

- Niveau 2 : exercices 8 et 9.

Estimer un résultat dans une situation concrète et choisir une valeur approchée pertinente.

- Niveau 3 : exercice 10 et problème.

Raisonner sur l'ordre de grandeur, produire des exemples et mobiliser l'ensemble des compétences travaillées.

Mettre en place une table d'appui, que pourront rejoindre les élèves qui ne se sentent pas à l'aise.

Différenciation

- Faire expliciter la démarche : « À quoi sert l'arrondi dans ce calcul ? ».
- Demander d'arrondir chaque terme avant de calculer pour estimer le résultat.
- Utiliser une demi-droite graduée pour visualiser l'ordre de grandeur.
- Comparer systématiquement le résultat estimé avec le résultat exact pour vérifier sa cohérence.

Déposer la correction des exercices dans un coin de la classe pour permettre aux élèves de se corriger en autonomie dès qu'un exercice est terminé.