

35 Règles de priorité en calcul

Séance 1

55 min

Séquence 1
Défi calcul
p. 32

Séquence 11
Calculer
stratégiquement
p. 70

Séquence 35

Prérequis

- Connaître des faits numériques usuels et des propriétés sur les opérations et les nombres.
- Estimer un ordre de grandeur d'un résultat.

Enjeux et objectifs de la séance

- Étendre le sens du signe « = » : il n'est pas simplement un symbole placé entre une opération et son résultat. Il est placé entre deux expressions équivalentes.
- Travailler la notion d'ordre et de priorités des opérations, notamment à travers l'usage des parenthèses.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM1s35](https://lls.fr/MCM1s35)

Point de vigilance didactique

Le jeu de la machine à boutons mobilise la notion de priorités des opérations et l'utilisation des parenthèses.

Le sens de l'égalité et du signe « = » est travaillé au cours de cette séquence en même temps que des connaissances sur les opérations et leurs propriétés. Il convient d'être particulièrement vigilant(e) à la verbalisation des programmes de calculs correspondant aux expressions numériques-symboliques.

Cette séquence permet de renforcer encore le travail sur les procédures et les faits numériques, en sollicitant de nombreuses stratégies de calcul, mais également sur le développement de la pensée algébrique à travers la relation d'équivalence portée par l'utilisation du signe « = ».

Objectif de la séance

Se familiariser avec la notion d'ordre et de priorité des opérations et avec la notion de calcul équivalent.

Matériel de la séance

- Manuel p. 114
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel, puis collectif 5 min

Les élèves réalisent les blocs 1 et 2 des exercices « Je mobilise mes connaissances » en temps limité.

« Vous avez deux minutes pour réaliser les huit opérations des deux premières colonnes dans votre cahier d'exercices. »

Interroger ensuite les élèves à l'oral pour faire verbaliser les procédures ayant permis de réaliser les calculs mentalement. Corriger et expliciter que la chaîne orale ne peut pas s'écrire telle quelle, sous peine de faire apparaître des égalités fausses. Par exemple, « 425 plus 35, c'est 425 plus 5 égale 430 plus 30 égale 460 » ne peut pas s'écrire « $425 + 35 = 425 + 5 = 430 + 30 = 460$ » mais doit s'écrire « $425 + 35 = (425 + 5) + 30 = 430 + 30 = 460$ ».

Verbaliser que l'utilisation des parenthèses n'est pas ici nécessaire, mais sert à indiquer l'opération qui est faite en premier.

2 Lancement de la séance

Collectif 2 min

« Aujourd'hui, nous allons nous intéresser à l'ordre dans lequel on doit effectuer les opérations. Nous verrons que cela permet de trouver plusieurs expressions, plusieurs écritures équivalentes pour un calcul. »

3 Mise en activité

Collectif 5 min

Dicté les trois opérations suivantes et demander aux élèves d'écrire le calcul et le résultat : « Deux plus trois fois cinq, sept fois trois moins quatre, deux plus cinq fois cinq moins trois. »

Questionner les élèves sur l'ambiguïté concernant l'ordre des opérations dictées.

Reformuler ainsi : « Le produit de 5 et de la somme de 2 et de 3. La différence du produit de 7 par 3 et de 4. Le produit de la somme de 2 et de 5 et de la différence de 5 et de 3. »

Amener les élèves à s'interroger sur la clarification apportée par ces formulations.

4 Recherche

En binômes 5 min

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

« Observez attentivement les opérations qui ont été saisies par les enfants. Pouvez-vous expliquer comment fonctionne leur machine à calculer ? Est-ce correct ? »

Circuler, réguler, questionner.

« Que faudrait-il faire pour qu'elle exécute les opérations et fournisse un résultat correct ? »

5 Discussion et structuration

Individuel 8 min

Solliciter les élèves en fonction des observations faites lors de la phase précédente et organiser le questionnement.

« Que cherche à calculer Amir ? Et Sofia ? Dans quel ordre faut-il faire les opérations ? Que faut-il commencer par calculer ? Comment la machine semble-t-elle traiter les opérations ? »