

Le bon compte

En bref

Combiner 6 nombres entiers donnés pour obtenir un résultat aussi proche que possible de la cible. L'encadré qui suit décrit une utilisation du même jeu centrée sur la mémorisation des tables de multiplication. Nous conseillons vivement d'utiliser cette variante avant de passer à la version décrite plus bas.

À l'entrée en classe du matin, l'enseignante a écrit au tableau deux résultats multiplicatifs choisis parmi ceux que ces élèves ont le plus de mal à retenir :

$$8 \times 7 = 56 \qquad 6 \times 9 = 54$$

Les élèves essaient de « mettre dans leur tête » ces résultats.
Ils savent que cela leur sera utile dans la partie de « bon compte qui aura lieu juste avant la pause de midi.

Lors de cette partie, l'enseignante choisit les nombres pour que la connaissance des deux résultats mis en évidence le matin facilite la réussite :

Atteindre 543 à l'aide de 6 10 9 7 4 25
Atteindre 556 à l'aide de 6 50 9 7 4 8

Introduction du problème

— Comme d'habitude, il faut atteindre le nombre cible ou un nombre le plus proche possible du nombre cible, mais les nombres sont plus grands que d'habitude.

Comme c'est plus difficile, vous pouvez travailler à deux.

Nombre cible : **4442**

Nombres outils : **2 8 24 41 58 69 90**

Nous n'utiliserons pas la calculatrice, mais pour ne pas poser inutilement la même opération un grand nombre de fois, vous pouvez venir écrire en ligne au tableau une opération que vous avez posée et son résultat.

Des erreurs étant toujours possibles, l'enseignante encourage à vérifier les résultats inscrits au tableau. Nous proposons les règles suivantes pour gérer les écritures au tableau :

- un élève à la fois seulement,
- pour confirmer un résultat écrit qu'on a vérifié, on le souligne,
- Si on n'est pas d'accord avec un résultat, on écrit son propre calcul à côté,
- Seul l'auteur d'un calcul est autorisé à l'effacer quand il reconnaît qu'il s'est trompé.

L'enseignante fait périodiquement le point sur les résultats trouvés.

Elle n'exige pas que le calcul soit écrit sur une seule ligne : il peut être présenté sous forme d'étapes successives :

$$58 - 8 = 50$$

$$50 \times 90 = 4500$$

$$41 + 69 = 110$$

$$110 : 2 = 55 \text{ (les divisions ne sont bien sûr permises que si le reste est égal à 0)}$$

$$4500 - 55 = 4445$$

À la fin de la séance, les valeurs pour lesquelles le nombre cible n'a pas été atteint sont placées dans le classeur de recherche en compagnie de quelques-uns des calculs donnant des résultats proches.

Éléments de relance

L'enseignante fait observer les opérations écrites au tableau et montre comment elles peuvent fournir de nouvelles pistes.

Si par exemple un élève a écrit $(24 \times 90) = 2160$, on n'est pas très loin de la moitié de la cible...

Si les élèves n'y pensent pas par eux-mêmes, l'enseignante peut encourager à poser des divisions euclidiennes qui fournissent de nouvelles pistes.

En divisant 4442 par 69 on montre que $4442 = (64 \times 69) + 26$ on peut donc chercher à multiplier 69 par un nombre proche de 64 puis à corriger.