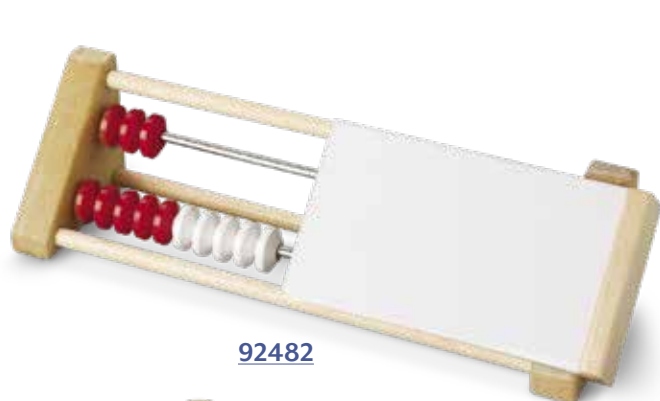
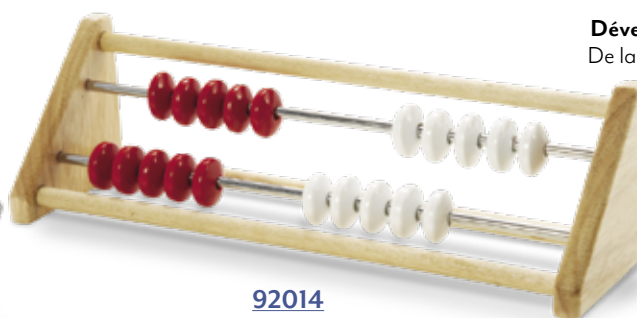
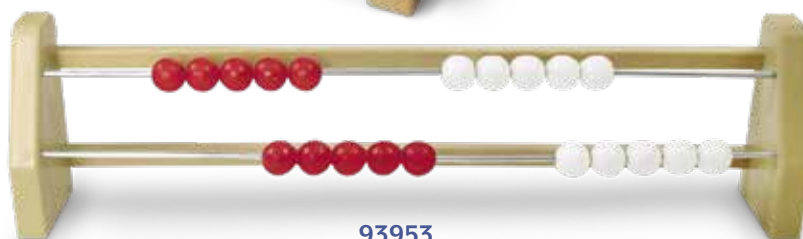


ÉNONCÉS MATHÉMATIQUES D'ADDITIONS ET DE SOUSTRACTIONS AVEC LE BOULIER

Volume 2

Développé par Kristin Ulrich
De la 1re à la 2e année primaire92482920149395395896

Objectifs

Les étudiants pourront...

- Compter pour trouver la réponse à des énoncés mathématiques dont les réponses se situent entre 0 et 20.
- Concevoir leurs propres problèmes, inspirés de la vie réelle, dont les réponses se situent entre 0 et 20.
- Utiliser une équation algébrique pendant qu'ils résolvent chacun des énoncés mathématiques.

Liste du matériel

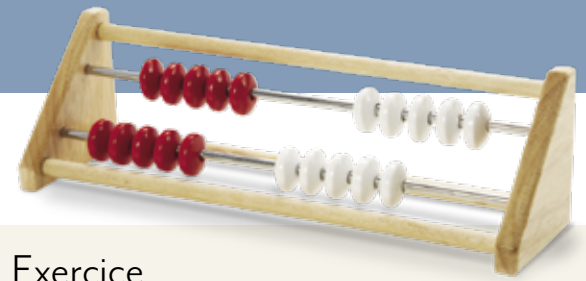
- Avec 2 rails allant jusqu'à 20 (# d'item 93953), avec 2 rails allant jusqu'à 20 (# d'item 92014), ou avec 2 rails et panneau effaçable (# d'item 92482)
- Tableau vierge effaçable à sec (un par étudiant, # d'item 95896)

Activité

1. Pour pouvoir compléter cette leçon, les étudiants devraient avoir certaines bases dans l'utilisation du boulier.
2. Pour commencer, utilisez seulement le rail supérieur du boulier et demandez à un étudiant de vous dire combien il y a de boules rouges et de boules blanches. La réponse de l'étudiant devrait être « 5 de chaque couleur. »
3. Demandez aux étudiants comment ils s'y prendraient pour montrer le nombre 6. La réponse devrait être « en déplaçant 5 boules rouges et 1 boule blanche. » Demandez-leur ensuite comment ils s'y prendraient pour montrer le nombre 8. Ils devraient vous répondre qu'il faudrait « déplacer 5 boules rouges et 3 boules blanches. » Continuez la séance de questions, avec des nombres plus petits que 10, jusqu'à ce que vous ayez l'impression que les étudiants maîtrisent le concept.
4. Lorsque les étudiants sont prêts pour un défi un petit peu plus complexe, demandez-leur comment ils s'y prendraient pour montrer des nombres plus grands que 10. Rappelez aux étudiants de commencer en déplaçant les 10 boules du rail supérieur. Par exemple, vous pouvez demander aux étudiants comment ils s'y prendraient pour montrer le nombre 13. S'ils utilisent les 10 boules du rail supérieur, de combien de boules du rail inférieur auront-ils besoin? La réponse devrait être « 3 boules de plus. » Montrez-leur à quoi cela ressemblerait sur le boulier.
5. Continuez la séance de questionnement avec des nombres de 11 à 20, jusqu'à ce que vous ayez l'impression que les étudiants maîtrisent le concept. Cette méthode de questionnement est primordiale, puisqu'elle encourage les étudiants à continuer de compter, plutôt qu'à recommencer à compter à partir du début.

Discussion

1. Commencez par l'énoncé mathématique suivant : Julia a 3 animaux en peluche sur son lit. Après avoir rangé sa chambre, Julia a trouvé 2 autres animaux en peluche sous son lit. Au total, combien d'animaux en peluche Julia a-t-elle?
2. Posez la question suivante aux étudiants : combien d'animaux en peluche avait Julia, au début de ce problème? Leur réponse devrait être que « Julia avait 3 animaux en peluche. » Demandez aux étudiants d'inscrire le nombre 3 sur leurs tableaux effaçables et de déplacer 3 boules rouges sur leurs bouliers, pour représenter ces 3 animaux.
3. Posez la question suivante aux étudiants : combien d'animaux en peluche Julia a-t-elle trouvés sous son lit? Leur réponse devrait être que « Julia a trouvé 2 animaux en peluche sous son lit. » Demandez aux étudiants d'écrire $+ 2 =$ sur leurs tableaux effaçables. Ceux-ci devraient maintenant présenter l'addition $3 + 2 =$. Demandez aux étudiants d'ajouter un point d'interrogation (?) après le signe « d'égalité » (=). Expliquez aux étudiants que le point d'interrogation est ajouté à l'addition, puisqu'il s'agit de la réponse qu'ils cherchent à trouver. Les étudiants doivent aussi déplacer 2 boules rouges, sur leurs bouliers, pour représenter ces 2 animaux.
4. Selon la quantité de boules qu'ils ont déplacées, demandez maintenant à vos étudiants de répondre à la question de l'énoncé mathématique. Au total, combien d'animaux en peluche Julia a-t-elle? Ils devraient être en mesure de répondre « 5 animaux en peluche. » Sur leurs tableaux effaçables, les étudiants peuvent donc effacer le point d'interrogation et le remplacer par un 5. Sinon, ils peuvent écrire $? = 5$, sous l'addition.
5. Présentez le prochain énoncé mathématique : Samuel a emprunté 4 livres de la bibliothèque. Il y est retourné et en a emprunté 5 de plus. Au total, combien de livres Samuel a-t-il empruntés à la bibliothèque?
6. Posez la question suivante aux étudiants : combien de livres Samuel a-t-il empruntés la première fois? Leur réponse devrait être « qu'il a emprunté 4 livres. » Demandez aux étudiants d'inscrire le nombre 4 sur leurs tableaux effaçables et de déplacer 4 boules rouges sur leurs bouliers.
7. Posez la question suivante aux étudiants : combien de livres Samuel a-t-il empruntés lors de sa seconde visite? Leur réponse devrait être que « Samuel a emprunté 5 livres de plus. » Demandez aux étudiants d'écrire $+ 5 = ?$ sur leurs tableaux effaçables. Dites-leur de déplacer 5 boules de plus et rappelez-leur de compter à partir des 4 boules qu'ils ont déjà déplacées.
8. Selon la quantité de boules qu'ils ont déplacées, demandez maintenant à vos étudiants de répondre à la question de l'énoncé mathématique. Au total, combien de livres Samuel a-t-il empruntés à la bibliothèque? Sur leurs tableaux effaçables, les étudiants peuvent donc effacer le point d'interrogation et le remplacer par un 9. Sinon, ils peuvent écrire $? = 9$, sous l'addition.
9. Présentez le prochain énoncé mathématique : Hector a mangé 9 craquelins. Il avait encore faim, donc il en a mangé 5 de plus. Au total, combien de craquelins Hector a-t-il mangés?
10. Posez la question suivante aux étudiants : combien de craquelins Hector a-t-il mangés, pour commencer? Leur réponse devrait être « qu'il a mangé 9 craquelins. » Demandez aux étudiants d'inscrire le nombre 9 sur leurs tableaux effaçables et de déplacer 5 boules rouges et 4 boules blanches, sur le rail supérieur de leurs bouliers.
11. Posez la question suivante aux étudiants : comme il avait encore faim, combien de craquelins supplémentaires Hector a-t-il mangés? Leur réponse devrait être que « Hector a mangé 5 craquelins de plus. » Demandez aux étudiants d'écrire $+ 5 = ?$. Rappelez-leur de compter à partir des 9 boules qu'ils ont déplacées, puis demandez-leur combien de boules de plus se trouvent sur le rail supérieur. Leur réponse devrait être « 1 boule. » Dites-leur de déplacer cette boule aux côtés des autres, puis demandez-leur la quantité de boules qu'ils doivent déplacer sur le rail inférieur. Leur réponse devrait être « 4 boules. » Dites-leur de déplacer ces 4 boules.
12. Demandez maintenant à vos étudiants de répondre à la question de l'énoncé mathématique. Au total, combien de craquelins Hector a-t-il mangés? Rappelez aux étudiants qu'ils ont déplacés 10 boules du rail supérieur et 4 boules rouges du rail inférieur. Avec cette information, ils devraient être en mesure de dire combien de boules ont été déplacées, et de répondre à la question. Sur leurs tableaux effaçables, les étudiants peuvent donc effacer le point d'interrogation et le remplacer par un 14. Sinon, ils peuvent écrire $? = 14$, sous l'addition.



Exercice

1. Pour cette activité, les étudiants devraient travailler en groupes de 2 ou 3. Chaque étudiant devrait avoir une feuille de travail. Le premier problème devrait être complété avec la classe, avec des groupes qui travaillent ensemble pour trouver les réponses. Cette méthode permet d'offrir une pratique supplémentaire aux étudiants qui ont de la difficulté, en plus de présenter le concept de l'entraide, puisque certains « expliqueront » le problème à leurs camarades.
2. Posez la question suivante aux étudiants : combien de crayons Marcus avait-il, au départ? Les groupes devraient répondre « 6 crayons. » Demandez-leur ce qu'ils doivent écrire sur leurs tableaux effaçables et la quantité de boules à déplacer sur leurs bouliers. Ils devraient inscrire le nombre 6, sur leurs tableaux effaçables, et déplacer 5 boules rouges et 1 boule blanche.
3. Posez la question suivante aux étudiants : combien de crayons supplémentaires Kelly a-t-elle donnés à Marcus? Les groupes devraient répondre « 7 crayons. » Demandez-leur ce qu'ils doivent écrire sur leurs tableaux effaçables et la quantité de boules à déplacer. Les groupes devraient inscrire $+ 7 = ?$, sur leurs tableaux effaçables, et déplacer les 4 boules restantes du rail supérieur ainsi que 3 boules rouges du rail inférieur.
4. Rappelez aux étudiants qu'ils ont 10 boules sur le rail supérieur et qu'ils ont déplacé 3 boules sur le rail inférieur. Demandez-leur combien de boules ont été déplacées, au total, pour qu'ils puissent répondre à la question de l'énoncé mathématique. Les étudiants devraient donc effacer le point d'interrogation et le remplacer par un 13. Sinon, ils peuvent écrire $? = 13$, sous l'addition.
5. Les étudiants complèteront maintenant les problèmes 2 à 5 avec leurs groupes. Selon le niveau de connaissance de vos étudiants, vous pouvez remplir les espaces vides avec des nombres que vous voulez que vos étudiants utilisent. Sinon, vous pouvez laisser une personne de chaque groupe choisir les nombres à utiliser. Si vous choisissez la seconde option, rappelez à vos étudiants qu'ils doivent choisir des nombres entre 1 et 9.
6. Les problèmes 6 à 8 devraient être complétés individuellement.

Intervention

- Plutôt que de leur demander de créer leurs propres problèmes, créez des énoncés mathématiques pour vos étudiants.
- Créez des énoncés mathématiques qui nécessitent seulement le rail supérieur du boulier.

Prolongement

- Utilisez des problèmes de soustraction, en plus des problèmes d'addition.
- Demandez aux étudiants de dessiner ce à quoi ressemble le boulier pendant les deux étapes (lorsqu'il n'a que le premier cumulateur et lorsque les deux cumulateurs sont mis ensemble).

Nom : _____

FEUILLE DE TRAVAIL POUR LES ÉNONCÉS MATHÉMATIQUES D'ADDITIONS ET DE SOUSTRATIONS AVEC LE BOULIER

1. Marcus avait 6 crayons. Son amie, Kelly, lui a donné 7 crayons de plus. Au total, combien de crayons avait Marcus?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Bridget avait marqueurs. Elle a emprunté marqueurs de plus à son amie Grace. Au total, combien de marqueurs avait Bridget?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Henry avait poissons bleus. Henry avait poissons rouges. Au total, combien de poissons avait Henry?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Victor avait cahiers de notes verts. Il avait cahiers de notes orange. Au total, combien de cahiers de notes avait Victor?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Lucy a trouvé papillons dans son jardin. Son amie, Meg, a trouvé papillons dans son jardin. Au total, combien de papillons est-ce que les filles ont trouvés?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Greg avait 6 petites autos. Pour sa fête, il a reçu 4 petites autos de plus. Au total, combien de petites autos avait Greg?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Mario avait 7 chapeaux. Julie avait 5 chapeaux. Au total, combien ont-ils de chapeaux?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Brooke avait 3 pommes vertes et 8 pommes rouges. Au total, combien de pommes avait-elle?

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$