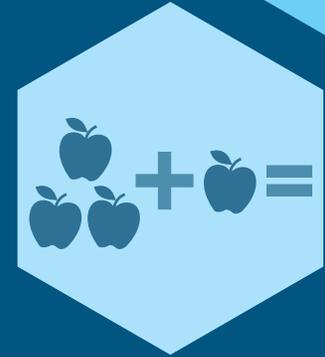
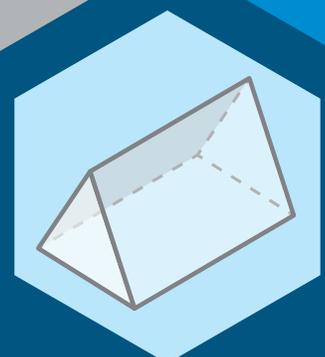


8^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



ALGÈBRE

Évaluation d'expressions algébriques



Terminologie liée au concept mathématique

Évaluer. Vérifier une équation ou déterminer la valeur d'une expression algébrique en remplaçant une variable par un nombre.

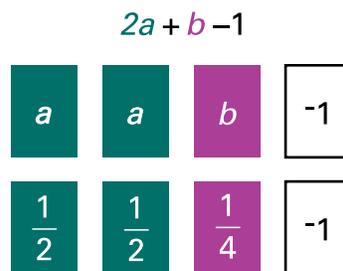
Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Évalue l'expression algébrique $2a + b - 1$, si $a = \frac{1}{2}$ et $b = \frac{1}{4}$.

STRATÉGIE 1

Représentation visuelle



Je sais que $2a + b - 1$ signifie 2 groupes de a plus b moins 1. Je remplace la variable a par $\frac{1}{2}$ et la variable b par $\frac{1}{4}$. Je calcule $\left(2 \text{ groupes de } \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{4} - 1$. C'est $1 + \frac{1}{4} - 1$, ce qui fait $\frac{1}{4}$ puisque le $1 - 1$ s'annule.

STRATÉGIE 2

Représentation symbolique

$$\begin{aligned}2a + b - 1 &= 2 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - 1 \\ &= 1 + \frac{1}{4} - 1 \\ &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

EXEMPLE 2

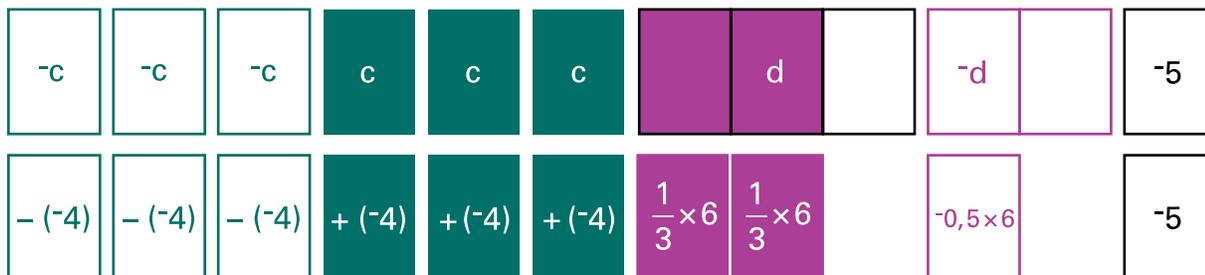
Évalue l'expression algébrique $\frac{2}{3}d - 3c - 0,5d + 3c - 5$, si $d = 6$ et $c = -4$.

STRATÉGIE 1

Représentation visuelle

$$\frac{2}{3}d - 3c - 0,5d + 3c - 5$$

Je représente chaque terme de l'équation en regroupant les termes semblables afin de faciliter mon calcul.



Je dois remplacer la variable d par 6 et la variable c par -4 . Par ma représentation visuelle, je peux voir que le **retrait de $3c$** est annulé par l'**ajout de $3c$** . Il ne me reste donc plus de valeur c . Pour la valeur d , je dois premièrement ajouter $\frac{2}{3}$ de 6 , ce qui équivaut à 4 . Je dois aussi **enlever la demie de 6** , soit 3 . Finalement, j'enlève 5 .

$$\begin{aligned} \text{Mon équation devient donc : } & 4 - 3 - 5 = 1 - 5 \\ & = -4 \end{aligned}$$

STRATÉGIE 2

Représentation symbolique

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}d - 3c - 0,5d + 3c - 5 &= \frac{2}{3}(6) - 3(-4) - 0,5(6) + 3(-4) - 5 \\ &= \frac{12}{3} + 12 - 3 - 12 - 5 \\ &= 4 + 12 - 12 - 3 - 5 \\ &= 4 - 3 - 5 \\ &= 1 - 5 \\ &= -4 \end{aligned}$$