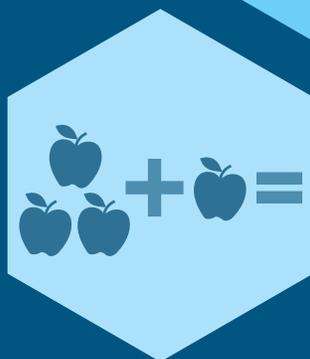
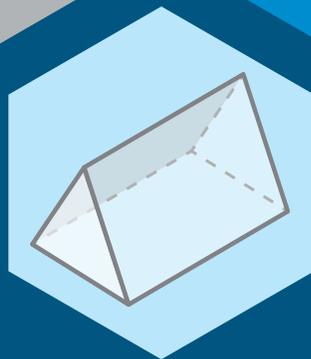
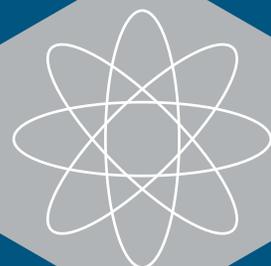


7^e
année

En avant, les maths!

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

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



ALGÈBRE

Résolution d'inégalités

Terminologie liée au concept mathématique

Inégalité. Relation d'ordre entre 2 expressions ou 2 quantités. L'inégalité est représentée par divers signes dont :

- $<$ (est inférieur à, est plus petit que);
- $>$ (est supérieur à, est plus grand que).

Les inégalités représentées à l'aide de droites numériques ont soit :

- un point vide qui indique une relation d'inégalité (« est inférieur à » ou « est supérieur à »);
- un point plein qui indique une relation d'inégalité (« est inférieur ou égal à » ou « est supérieur ou égal à »).

Note : L'absence de point représente la même chose qu'un point vide.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Résous les inégalités suivantes et représente-les sur une droite numérique.

a) $5x + 3 \leq 2x + 18$

Avant de commencer à résoudre cette inégalité, je dois vérifier si je peux rassembler des termes semblables de chaque côté. Je vais utiliser le modèle de la balance pour résoudre l'équation.

$$\begin{aligned}5x + 3 &\leq 2x + 18 \\5x - 2x + 3 &\leq 2x - 2x + 18 \\3x + 3 - 3 &\leq 18 - 3 \\3x &\leq 15 \\\frac{3x}{3} &\leq \frac{15}{3} \\x &\leq 5\end{aligned}$$

Les solutions sont des **nombre naturels inférieurs ou égaux à 5**. Je peux représenter cette solution sur une droite numérique par une **inégalité large**.



b) $5x + 25 + x \leq 14 - 10x - 7$

Pour résoudre cette inégalité, je commence par rassembler les termes semblables de chaque côté. Ensuite, je vais utiliser le modèle de la balance pour résoudre l'inégalité.

$$\begin{aligned}5x - 25 + x &\geq 14 - 10x - 7 \\5x + x - 25 &\geq 14 - 7 - 10x \\6x - 25 &\geq 7 - 10x \\6x + 10x - 25 &\geq 7 - 10x + 10x \\16x - 25 + 25 &\geq 7 + 25 \\16x &\geq 32 \\\frac{16x}{16} &\geq \frac{32}{16} \\x &\geq 2\end{aligned}$$

Les solutions sont des **nombre naturels supérieurs à 2**. Je peux représenter cette solution sur une droite numérique par une **inégalité stricte**.

