

N7 : Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique.

Les mots de vocabulaires

- un nombre entier positif
- un nombre entier négatif
- une paire nulle
- des nombres entiers opposés
- la propriété zéro
- la distributivité
- la commutativité
- un produit

Révision

feuille reproductible
2.24a

Rappel des connaissances

Additionner des nombres entiers à l'aide de modèles

Révision éclair

Un nombre entier peut être représenté par une flèche sur une droite numérique. Pour additionner des nombres entiers à l'aide d'une droite numérique, place les flèches représentant les nombres entiers « tête à queue ».

Exemple 1

Effectue l'addition : $(-6) + (+4)$

$$= -2$$

Solution

Prends de 0 sur la droite numérique.

Trace une flèche d'une longueur de 6 unités pointant vers la gauche (direction négative).

À partir de -6 , trace une flèche d'une longueur de 4 unités pointant vers la droite (direction positive).

La pointe de la flèche est vis-à-vis -2 .

Donc, $(-6) + (+4) = -2$.



On peut également représenter un nombre entier à l'aide de carreaux de couleur.

Un carreau rouge représente -1 .



Un carreau jaune représente $+1$.



$+1$ et -1 sont des nombres entiers opposés.

Les nombres entiers opposés ont la même grandeur et des signes opposés.

Ils se combinent pour former des paires nulles.

$$(+1) + (-1) = 0$$

Pour additionner des nombres entiers à l'aide de carreaux de couleur, combine les carreaux qui représentent les nombres entiers. Enlève ensuite les paires nulles et compte les carreaux restants.

Exemple 2

Effectue l'addition : $(+5) + (-3)$

Solution

Représente $+5$ par 5 carreaux jaunes :



Représente -3 par 3 carreaux rouges :



Encerle les paires nulles.

Il reste 2 carreaux jaunes. Ils représentent $+2$.

Donc, $(+5) + (-3) = +2$.

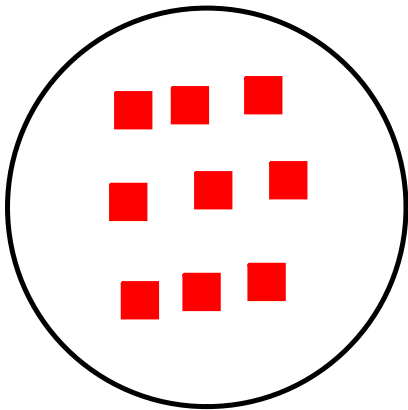
Vérifie tes connaissances

- Effectue chaque addition à l'aide d'une droite numérique.
 - $(+3) + (+5)$
 - $(-8) + (-11)$
 - $(+6) + (+3)$
 - $(+4) + (-2)$
 - $(-8) + (+5)$
 - $(-5) + (+8)$
- Effectue chaque addition à l'aide de carreaux de couleur.
 - $(-5) + (-6)$
 - $(+5) + (+1)$
 - $(-3) + (-6)$
 - $(-4) + (+2)$
 - $(-9) + (+9)$
 - $(-7) + (+2)$
- La température était de -5 °C. Elle a augmenté de 8 °C. Quelle est la température maintenant ? Utilise des nombres entiers pour résoudre le problème.

$$(+3) \times (-3) = \boxed{-9}$$

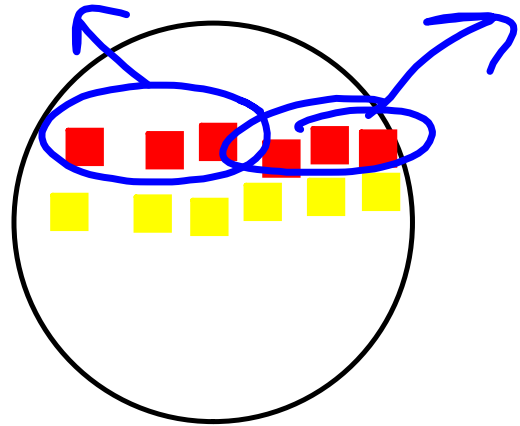
■ -1
■ +1

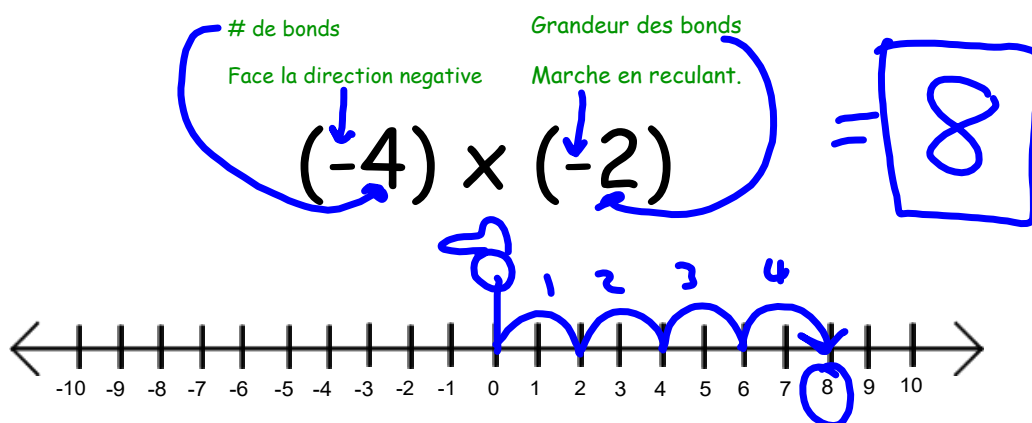
J'ajoute 3 ensembles de -3.



$$(-2) \times (-3) = \boxed{6}$$

J'enlève 2 ensembles de -3.

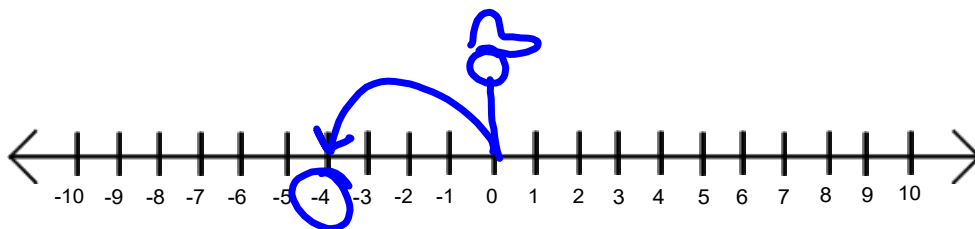




de bonds
face la direction positive

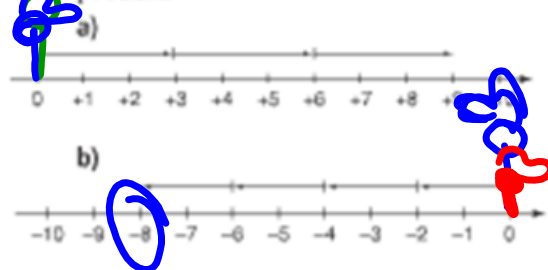
Grandeur de les bonds
Marche en reculant

$$(+1) \times (-4) = \boxed{-4}$$



P. 68

7. Quelle multiplication de nombres entiers est représentée par chaque droite numérique? Détermine chaque produit.



$$(3) \times (+3) = 9$$

$$(-3) \times (-3) = 9$$

$$(-4) \times (2) = -8$$

$$(4) \times (-2) = -8$$

$$+ \text{ et } + = +$$

$$- \text{ et } - = +$$

$$+ \text{ et } - = -$$

$$- \text{ et } + = -$$

