

## Addition de nombres relatifs

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe, on additionne leur distance à zéro et on garde le signe commun.

Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires, on soustrait la plus petite distance à zéro de la plus grande et on prend le signe de celui qui à la plus grande distance à zéro.

$$\begin{aligned} (+7) + (+4) &= (+11) & (+7) + (-4) &= (+3) \\ (-7) + (-4) &= (-11) & (-7) + (+4) &= (-3) \\ (-5) + (+8) + (-7) + (-3) + (+9) &= (-15) + (+17) \end{aligned}$$

## Opposé d'un nombre relatif

L'opposé d'un nombre relatif est le nombre de signe contraire qui a la même distance à zéro.

$(-3)$  est l'opposé de  $(+3)$  ;  $(+7)$  est l'opposé de  $(-7)$

## Soustraction de deux nombres relatifs

Soustraire un nombre relatif revient à ajouter son opposé.

$$\begin{aligned} (+7) - (-3) &= (+7) + (+3) = (+10) & (-7) - (+3) &= (-7) + (-3) = (-10) \\ (+7) - (+3) &= (+7) + (-3) = (+4) & (-7) - (-3) &= (-7) + (+3) = (-4) \end{aligned}$$

## Écriture simplifiée des sommes de relatifs

$$(-5) + (+7) + (-6) = -5 + 7 - 6 \quad (+11) - (+6) - (-4) = 11 - 6 + 4$$

Une astuce pour simplifier :

- deux signes identiques peuvent se remplacer par un +
- deux signes différents peuvent se remplacer par un -

## Multiplication de nombres relatifs

Pour multiplier deux nombres relatifs, on multiplie leur distance à zéro et on applique la règle des signes suivante :

- le produit de deux nombres relatifs de même signe est positif;
- le produit de deux nombres relatifs de signes contraires est négatif.

Multiplier un nombre relatif par  $-1$  revient à prendre son opposé.

Le produit de plusieurs nombres relatifs est :

- positif s'il comporte un nombre pair de facteurs négatifs;
- négatif s'il comporte un nombre impair de facteurs négatifs.

$$\begin{aligned} (+7) \times (+3) &= (+21) \\ (-7) \times (-3) &= (+21) \\ (-7) \times (+3) &= (-21) \\ (+7) \times (-3) &= (-21) \end{aligned}$$

# Opérations sur les nombres relatifs

## Quotient de nombres relatifs

Pour calculer le quotient d'un nombre relatif par un nombre relatif non nul, on divise leur distance à zéro et on applique la règle des signes suivante :

- le quotient de deux nombres relatifs de même signe est positif;
- le quotient de deux nombres relatifs de signes contraires est négatif.

$$(+15) \div (+3) = (+5)$$

$$(-15) \div (-3) = (+5)$$

$$(+15) \div (-3) = (-5)$$

$$(-15) \div (+3) = (-5)$$