

3. Les nombres relatifs

Ensemble de nombre relatifs:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, \dots\}$$

Addition dans Z

Pour **additionner** deux nombres relatifs :

- Si les nombres sont **de même signe**, on **garde le signe** et on les **additionne** :

$$\text{Exemples : } (-3) + (-4) = -7 \quad (+6) + (+2) = +8$$

- Si les nombres sont de **signes contraires**, on détermine le **signe** par celui qui est le **plus éloigné de l'origine (plus grande valeur absolue)** et on effectue la **différence** :

$$\text{Exemples : } (-3) + (+8) = +5 \quad (-9) + (+5) = -4$$

Pour **soustraire** deux nombres relatifs, on **transforme** la **soustraction** en une **addition** en considérant **l'opposé** du 2^{ème} nombre.

$$\text{Exemples : } (-2) - (-8) = (-2) + (+8) = +6 \quad (-5) - (+8) = (-5) + (-8) = -13$$

NB : L'écriture **simplifiée** nous fera omettre les parenthèses : $(-2) - (-8) = -2 + 8 = +6$

Multiplication et division :

Pour **multiplier** ou **diviser** deux nombres relatifs la règle ci-dessous s'applique pour les **signes** :

$$(+)\cdot(+)=(+)$$

$$(+):(+)=(+)$$

$$(-)\cdot(-)=(+)$$

$$(-):(-)=(+)$$

$$(+)\cdot(-)=(-)$$

$$(+):(-)=(-)$$

$$(-)\cdot(+)=(-)$$

$$(-):(+)=(-)$$

Exemples:

a) $(-5)\cdot 7 =$

b) $(-18):(-3) =$

c) $(-2)\cdot 3\cdot(-5) =$