

Multiplier et diviser des nombres relatifs

1. Multiplier des nombres relatifs

- Si les deux nombres relatifs à multiplier sont de même signe, alors le résultat sera positif (+).
- Si les deux nombres relatifs à multiplier sont de signes contraires, alors le résultat sera négatif (-).
- La valeur absolue (nombre arithmétique sans le signe + ou -) du résultat de la multiplication de deux nombres relatifs est égale à la multiplication des valeurs absolues de chaque facteur de la multiplication.

Exemples

- $(+ 6) \times (+ 3) = ?$ Les deux nombres relatifs sont de même signe (+), donc le résultat sera positif. $6 \times 3 = 18$, donc $(+ 6) \times (+ 3) = + 18$.
- $(- 7) \times (- 2) = ?$ Les deux nombres relatifs sont de même signe (-), donc le résultat sera positif. $7 \times 2 = 14$, donc $(- 7) \times (- 2) = + 14$.
- $(- 5) \times (+ 4) = ?$ Les deux nombres relatifs sont de signes contraires (respectivement - et +), donc le résultat sera négatif (-). $5 \times 4 = 20$, donc $(- 5) \times (+ 4) = - 20$.
- $(+ 4) \times (- 10) = ?$ Les deux nombres relatifs sont de signes contraires (respectivement + et -), donc le résultat sera négatif (-). $4 \times 10 = 40$, donc $(+ 4) \times (- 10) = - 40$.

2. Diviser des nombres relatifs

- Si les deux nombres relatifs à diviser sont de même signe, alors le résultat sera positif (+).
- Si les deux nombres relatifs à diviser sont de signes contraires, alors le résultat sera négatif (-).
- La valeur absolue (nombre arithmétique sans le signe + ou -) du résultat de la division de deux nombres relatifs est égale à la division des valeurs absolues de chaque nombre relatif.

Exemples

- $(+ 6) : (+ 2) = ?$ Les deux nombres relatifs à diviser sont de même signe (+), donc le résultat sera positif. $6 : 2 = 3$, donc $(+ 6) : (+ 2) = + 3$.
- $(- 8) : (- 4) = ?$ Les deux nombres relatifs à diviser sont de même signe (-), donc le résultat sera positif. $8 : 4 = 2$, donc $(- 8) : (- 4) = + 2$.
- $(- 10) : (+ 5) = ?$ Les deux nombres relatifs à diviser sont de signes contraires (respectivement - et +), donc le résultat sera négatif. $10 : 5 = 2$, donc $(- 10) : (+ 5) = - 2$.
- $(+ 12) : (- 6) = ?$ Les deux nombres relatifs à diviser sont de signes contraires (respectivement + et -), donc le résultat sera négatif. $12 : 6 = 2$, donc $(+ 12) : (- 6) = - 2$.

3. Suite de multiplications et de divisions

Tout comme l'enchaînement d'opérations classique, on fait attention aux priorités (dans ce cas il n'y en pas puisqu'on n'a que des multiplications et des divisions), et on effectue les calculs deux par deux de la gauche vers la droite (car il n'y a que des multiplications et des divisions).

Exemple

$$A = (+ 8) \times (- 2) \times (- 10) : (- 8) \times (+ 2) : (- 4)$$

$$A = (- 16) \times (- 10) : (- 8) \times (+ 2) : (- 4)$$

$$A = (+ 160) : (- 8) \times (+ 2) : (- 4)$$

$$A = - 20 \times (+ 2) : (- 4)$$

$$A = (- 40) : (- 4)$$

$$A = + 10$$