

Calculs avec les nombres relatifs

I – Addition et soustraction : rappels

$$A = (-1) + (-3)$$
$$A = \underline{-4}$$

$$B = (-1) + (+6)$$
$$B = \underline{+5} = \underline{5}$$

$$C = (-5) + (+4)$$
$$C = \underline{-1}$$

$$D = (-9) - (-4)$$
$$D = (-9) + (+4)$$
$$D = \underline{-5}$$

$$E = (+278) - (+4)$$
$$E = (+278) + (-4)$$
$$E = \underline{274}$$

$$F = \underline{-34} + 10 + 3 \underline{-2} + 9$$
$$F = \underline{-36} + 22$$
$$F = \underline{-14}$$

II – Multiplication et division

Règle des signes

Lorsqu'on multiplie (divise) deux nombres relatifs, on détermine le signe du produit (du quotient) à l'aide de la règle des signes:

Signe des facteurs	+	-
+	+	-
-	-	+

Autre formulation :

- Le produit ou le quotient de deux nombres non nuls de même signe est positif.
- Le produit ou le quotient de deux nombres non nuls de signes contraires est négatif.

Conséquences

- Si un produit (ou un quotient) a un nombre impair de facteurs négatifs, alors le signe du produit (ou du quotient) est négatif.
 - Si un produit (ou un quotient) a un nombre pair de facteurs négatifs, alors le signe du produit (ou du quotient) est positif.
- a) $-6 \times 8 \times 10 \times (-3) \times 7 \times (-21)$
Il y a un nombre impair de facteurs négatifs, donc le signe de ce produit est négatif.
- b) $-4 \times (-5,2) \times 6 \times 9 \times 60 \times (-15) \times 8 \times (-2)$
Il y a un nombre pair de facteurs négatifs, donc le signe de ce produit est positif.

III – Calcul astucieux

$$A = 4 \times (-5) \times 3,76 \times 2 \times (-2,5) \times (-0,1)$$
$$A = \textcolor{brown}{-4} \times \textcolor{green}{5} \times 3,76 \times \textcolor{blue}{2} \times \textcolor{blue}{2,5} \times 0,1$$
$$A = -\textcolor{blue}{10} \times \textcolor{green}{10} \times 0,1 \times 3,76$$
$$A = -10 \times 1 \times 3,76$$
$$A = -10 \times 3,76$$
$$A = \underline{-37,6}$$