

QUOI DE NEUF SUR LES NOMBRES RELATIFS ?

Multiplication et division

➤ COMMENT MULTIPLIER DEUX NOMBRES RELATIFS ENTRE EUX ?

Remarque :

Le produit d'un nombre relatif par (-1) est égal à son opposé.

Lorsque a désigne un nombre relatif quelconque, on note $-a$ son opposé. Et, on a : $a \times (-1) = -a$

Exemples : $(-1) \times (-5) = \dots$ $4 \times (-1) = \dots$ $(-1) \times (-1) = \dots$

Règle de signes des PRODUITS :

- Si les deux facteurs d'un produit sont de signe,
alors ce produit est
- Si les deux facteurs d'un produit sont de signes
alors ce produit est



Attention ! Il ne faut pas confondre ces règles des signes de multiplications avec les règles de signes des additions :

$(-8) \times 5 = \dots$ ET $(-8) + 5 = \dots$ (..... signe)

$(-3) \times (-2) = \dots$ ET $(-3) + (-2) = \dots$ (signes

Règle de calculs :

Pour multiplier deux nombres relatifs :

-
-

Exemples :

$(-8) \times 5 = \dots$ $(-3) \times (-2) = \dots$ $4 \times (-5) = \dots$ $3 \times 5 = \dots$

➤ COMMENT MULTIPLIER PLUSIEURS NOMBRES RELATIFS ENTRE EUX ?

Règle de signes des PRODUITS : Cas général :

- Si un produit a un nombre de facteurs **négatifs**,
alors ce produit est
- Si un produit a un nombre de facteurs **négatifs**,
alors ce produit est

Remarque : Attention, c'est le nombre de facteurs qui fixe le signe d'un produit et non le nombre total de facteurs.

Exemples : Déterminer le signe de chacun des produits suivants :

$E = (-56) \times (+6) \times (-458) \times (-32)$ et $F = (-123) \times (-69,67) \times 8,1 \times (-458) \times (-32)$

On sait que - l'expression E ...

- ...

Or **■** Si ...
alors ...

Donc ...

On sait que - l'expression F ...

- ...

Or **■** Si ...
alors ...

Donc ...

➤ COMMENT DIVISER DES NOMBRES RELATIFS ?

Règles de signes d'un quotient :

- Si le diviseur et le dividende sont de signe, alors le quotient est
- Si le diviseur et le dividende sont de signes alors le quotient est

Remarque : Ces règles restent vraies en écriture fractionnaire, il suffit de remplacer :

- Diviseur par ...
- Dividende par ...

Exemples : Déterminer le signe des quotients suivants :

$$A = (-12\ 345) \div (-67\ 890) \text{ et } B = (-1950) \div 2017$$

On sait que - l'expression A ...

- ...

Or **■** Si ...
alors ...

Donc ...

On sait que - l'expression B ...

- ...

Or **■** Si ...
alors ...

Donc ...

➤ COMMENT CALCULER LE QUOTIENT DE DEUX NOMBRES RELATIFS ?

Règle de calculs :

Pour diviser deux nombres relatifs, le diviseur étant non nul :

-
-

Exemples : $(-24) \div (-8) = \dots$

$(+35) \div (-7) = \dots$

$(-120) \div (+6) = \dots$

$$\frac{(-44)}{(-11)} = \dots$$

$$\frac{(+56)}{(-7)} = \dots$$

$$\frac{(-72)}{(+8)} = \dots$$