

## Multiplication et division de nombres relatifs

### I - Produit de deux nombres relatifs

#### A - Les deux nombres sont de signes contraires.

##### Activité 1

Écris sous forme de somme les expressions suivantes puis calcule les :

$$A = 5 \times (-2)$$

$$B = 2 \times (-3)$$

$$C = (-6) \times 4$$

$$D = (-4,5) \times 3$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

##### **Propriété :**

- 1) Le produit de deux nombres relatifs de signes contraires est .....
- 2) La distance à zéro du produit est le produit des distances à zéro des deux nombres.

##### **Exemples :**

$$A = 2 \times (-35)$$

$$B = (-3) \times 19$$

$$C = -6,4 \times 8$$

$$D = 5,2 \times (-7,1)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

B - Les deux nombres sont de même signe.

Activité 2

- 1) Calcule les produits de la ligne et de la colonne des « 0 ».
- 2) Calcule les produits de deux nombres positifs.
- 3) Calcule les produits de deux nombres de signes contraires
- 4) Dédus des calculs précédents les produits de deux nombres négatifs.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
-5											
-4											
-3											
-2											
-1											
0											
1											
2											
3											
4											
5											

**Propriété :**

- 1) Le produit de deux nombres relatifs de signes contraires est .....
- 2) La distance à zéro du produit est le produit des distances à zéro des deux nombres.

**Exemples :**

$A = 5 \times 3,2$

$B = (-6) \times (-7)$

$C = 2,4 \times 7,8$

$D = -8 \times (-12)$

$A = \dots\dots\dots$

$B = \dots\dots\dots$

$C = \dots\dots\dots$

$D = \dots\dots\dots$

## II - Quotient de deux nombres relatifs.

### Activité

1) Complète :

a) Comme  $8 \times 5 = \dots$  on a  $\frac{\dots}{8} = 5$  ou encore  $\frac{\dots}{5} = 8$

b) Comme  $10 \times \dots = -60$  on a  $\frac{-60}{10} = \dots$  ou encore  $\frac{-60}{\dots} = 10.$

c) Comme  $\dots \times (-3) = 21$  on a  $\frac{21}{-3} = \dots$  ou encore  $\frac{21}{\dots} = -3$

2) a) Entoure en vert les divisions de deux nombres relatifs de signes contraires.

b) Entoure en rouge les divisions de deux nombres relatifs de même signe.

c) Conclue en complétant la propriété :

#### **Propriété :**

1) La règle des signes est ..... que pour la multiplication.

2) La distance à zéro du quotient est le ..... des .....

#### **Exemples :**

A =  $21,6 : 4$

B =  $(-35) : 7$

C =  $36 : (-9)$

D =  $(-130) : (-10)$

A = .....

B = .....

C = .....

D = .....

## IV - Produit de plusieurs nombres relatifs.

### Activité 3

1) Compléter le tableau suivant à l'aide de la calculatrice :

	Signe du produit	Nombre de facteurs négatifs
$2 \times 15 \times 8$		
$4 \times (-7) \times 0,1 \times 5$		
$11 \times (-3) \times (-11) \times 3$		
$-2 \times 18 \times (-6) \times (-7,9)$		
$-1 \times 12 \times (-10) \times (-9) \times (-0,5) \times 3$		
$-4 \times (-5) \times 0,2 \times (-0,01) \times (-8,2) \times (-7)$		

2) Comment peut-on connaître le signe du produit sans effectuer le calcul ?

#### **Propriété :**

Le produit de plusieurs nombres relatifs est :

Positif si le nombre de facteurs négatifs est .....

Négatif si le nombre de facteurs négatifs est .....

#### **Exemples :**

Le produit  $(-9) \times 6 \times (-13)$  est ..... car .....

Le produit  $(-4) \times 2 \times 16 \times 0,8$  est ..... car .....