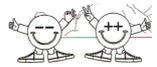
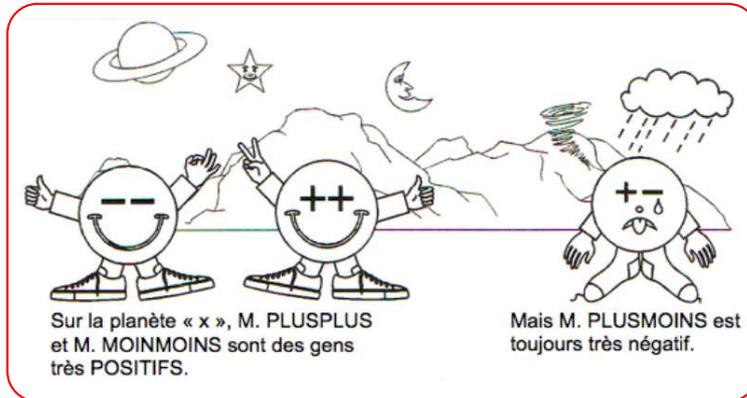


1. Multiplication de deux nombres relatifs



Même signe :

- signe POSITIF
- produit des parties numériques



Signes contraires :

- signe NÉGATIF
- produit des parties numériques

Les 2 facteurs ont le même signe

- ⇒ le signe du produit est positif
- ⇒ on multiplie les parties numériques

Exemple : Calcule $(-3) \times (-8)$
 -3 et -8 ont le même signe, le signe du produit est $+$, on multiplie les parties numériques.
 $(-3) \times (-8) = 24$

Les 2 facteurs sont de signes contraires

- ⇒ le signe du produit est négatif
- ⇒ on multiplie les parties numériques

Exemple : Calcule $(-10) \times (+13)$
 -10 et $+13$ sont de signes contraires, le signe du produit est $-$ et on multiplie les parties numériques.
 $(-10) \times (+13) = -130$

2. Multiplication de plusieurs nombres relatifs

nombre de facteurs
NÉGATIFS PAIRS
 le produit est **POSITIF**

nombre de facteurs
NÉGATIFS IMPAIRS
 le produit est **NÉGATIF**

Exemples :

Calcule : $-2 \times 8 \times (-4) \times (-125) \times (-25)$
 $-2 \times 8 \times (-4) \times (-125) \times (-25) = +2 \times 8 \times 4 \times 125 \times 25$
 4 facteurs négatifs et 4 est pair
 $= +2 \times 8 \times 125 \times 4 \times 25$
 $= +2 \times 1\,000 \times 100$
 $= 200\,000$

et $-2,9 \times (-4) \times (+2,5) \times (-10)$

$-2,9 \times (-4) \times (+2,5) \times (-10)$
 3 facteurs négatifs et 3 est impair
 $= -2,9 \times 4 \times 2,5 \times 10$
 $= -2,9 \times 10 \times 10$
 $= -290$

3. Division de deux nombres relatifs



Même signe :

- signe POSITIF
- quotient des parties numériques

Les 2 nombres ont le même signe

⇒ le signe du quotient est positif

⇒ on divise les parties numériques

Exemple : Calcule $(-32) \div (-4)$

-32 et -4 ont le même signe, le signe du quotient est $+$, on divise les parties numériques.

$$(-32) \div (-4) = +8$$



Signes contraires :

- signe NÉGATIF
- quotient des parties numériques

Les 2 nombres sont de signes contraires

⇒ le signe du produit est négatif

⇒ on divise les parties numériques

Exemple : Calcule $(+258) \times (-10)$

$+258$ et -10 sont de signes contraires, le signe du quotient est $-$ et on divise les parties numériques.

$$(+258) \div (-10) = -25,8$$

conséquences :

$$\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b} \quad \text{et} \quad \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$$



★ Exercice 1

Dans chacun des cas suivants, souligne en vert les nombres positifs et en rouge les nombres négatifs puis effectue les calculs.

$$(+11) \times (-7) = \dots\dots\dots \quad (+5) \times (+0,7) = \dots\dots\dots \quad (-4) \times (-0,25) = \dots\dots\dots$$

$$(+8) \times (+4) = \dots\dots\dots \quad (-12) \times (+4) = \dots\dots\dots \quad (-5) \times (-12) = \dots\dots\dots$$

$$\frac{100}{-25} = \dots\dots\dots \quad \frac{-82}{+10} = \dots\dots\dots \quad \frac{-1\,000}{-8} = \dots\dots\dots$$

$$(-54) \div (-9) = \dots\dots\dots \quad (+81) \div (-9) = \dots\dots\dots \quad (-27) \div (+3) = \dots\dots\dots$$

$$(+5,4) \times (-2) = \dots\dots\dots \quad (-7,5) \times 4 = \dots\dots\dots \quad (-8) \times (-0,6) = \dots\dots\dots$$

$$(-12) \times (-7) = \dots\dots\dots \quad 0,9 \times (-5) = \dots\dots\dots \quad (-4,2) \times (-4) = \dots\dots\dots$$

$$(+72) \div (-8) = \dots\dots\dots \quad (-88) \div (-8) = \dots\dots\dots \quad (-10) \div (+4) = \dots\dots\dots$$

$$\frac{28}{-7} = \dots\dots\dots \quad \frac{-6,4}{-8} = \dots\dots\dots \quad \frac{-3,2}{+4} = \dots\dots\dots$$

★ Exercice 2

Dans ton cahier, recopie et effectue les calculs. Pense à justifier en détaillant les étapes ...

$$A = 3 \times (-3) \times (-3)$$

$$C = (-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$$

$$B = (-50) \times (-13) \times (-2) \times (-125) \times (-8)$$

$$D = (-1) \times (-1) \times (-8,5) \times (-1)$$