

I. Multiplier et diviser des nombres relatifs**Propriété 1** : La règle des signes

- Le produit de deux nombres relatifs de même signe est un nombre relatif positif.
- Le produit de deux nombres relatifs de signes contraires est un nombre relatif négatif.

Autrement dit :

+	par	+	donne	+
-	par	-	donne	+
-	par	+	donne	-
+	par	-	donne	-

Propriété 2 : Pour multiplier (ou diviser) deux nombres relatifs :

- on applique la règle des signes pour connaître le signe du résultat
- on multiplie (ou on divise) leurs distances à zéro.

Exemples :

$$(-2) \times (+3) = -6$$

$$(+4) \times (+8) = +32$$

$$(-12) \div (-4) = +3$$

$$(-6) \div (+3) = -2$$
Propriété 3 : Un produit (ou un quotient) de plusieurs nombres relatifs non nuls est :

- Positif si le nombre de facteurs négatifs est pair.
- Négatif si le nombre de facteurs négatifs est impair.

Exemples : $(-2) \times (-4) \times (+3) \times (-1) = -24$: il y a 3 nombres négatifs donc le résultat est négatif.

$(-2,5) \times (+4) \times (-2) = +20$: il y a 2 nombres négatifs donc le résultat est positif.

$\frac{(-6) \times 14 \times (-3)}{(-7) \times (-2)} = +18$: Il y a 4 nombres négatifs donc le résultat est positif.

Rappel : Pour donner un arrondi d'un quotient non décimal à un rang donné, on cherche la valeur approchée de ce quotient qui est la plus proche du quotient.

Exemple : On cherche l'arrondi au dixième, au centième et au millième de $\frac{24}{7}$.

Si on demande à une calculatrice l'écriture décimale de ce quotient, elle affiche : 3,428571429

Alors :

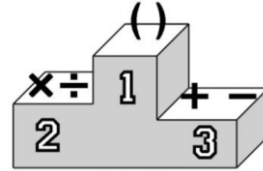
1. $3,4 < \frac{24}{7} < 3,5$ mais dans 3,428571429 le 2 est inférieur à 5 donc $\frac{24}{7}$ est plus proche de 3,4
L'arrondi au dixième est donc 3,4.
2. $3,42 < \frac{24}{7} < 3,43$ mais dans 3,428571429 le 8 est supérieur à 5 donc $\frac{24}{7}$ est plus proche de 3,43
L'arrondi au centième est donc 3,43.

3. $3,428 < \frac{24}{7} < 3,429$ mais dans $3,428571429$ puisqu'il y a un 5 après $\frac{24}{7}$ est plus proche de $3,429$
L'arrondi au millième est donc $3,429$.

II. Calculer une expression contenant plusieurs opérations

Propriété : Dans une expression qui contient plusieurs opérations différentes, on effectue les calculs dans l'ordre suivant :

- 1) Les opérations situées entre parenthèses
- 2) les multiplications et les divisions
- 3) les additions et les soustractions.



Exemples :

$$F = 9 \times (7 + 4)$$

$$F = 9 \times 11$$

$$F = 99$$

$$H = 15 - [4 \times (2 + 3) - 8]$$

$$H = 15 - [4 \times 5 - 8]$$

$$H = 15 - [20 - 8]$$

$$H = 15 - 12$$

$$H = 3$$

$$I = \frac{15 - 7}{1 + 3}$$

$$I = (15 - 7) \div (1 + 3)$$

$$I = 8 \div 4$$

$$I = 2$$