



# Nombres relatifs IV

Quatrième

PRODUIT DES NOMBRES RELATIFS



ÉVALUATION

Calculer le produit de plusieurs nombres relatifs en utilisant la priorité de la multiplication

## PROPRIÉTÉ :

Pour multiplier deux nombres relatifs :

- On multiplie les distances à zéro ;
- pour le signe on applique la règle suivante :
  - si les deux facteurs sont de même signe alors le produit est **positif** ;
  - si les deux facteurs sont de signes contraires alors le produit est **negatif**.

## EXEMPLES :

$$Z = (+7) \times (+8) = (+56)$$

$$Y = (-7) \times (+8) = (-56)$$

$$X = (+7) \times (-8) = (-56)$$

$$W = (-7) \times (-8) = (+56)$$

Ne pas oublier la priorité de la multiplication !

$$V = (-3) \times (+3) - (-6) \times (-3) + (+4) \times (-2)$$

$$V = -9 - (+18) + (-2)$$

$$V = -9 - 18 - 2$$

$$V = -29$$

Calculer, en détaillant et sans calculatrice, les expressions suivantes :

$$A = (-4) \times (-7)$$

$$B = (+5) \times (-5)$$

$$C = (-7) \times (-3)$$

$$D = (-8) \times (+9)$$

$$E = (+9) \times (+5)$$

$$F = (-3) \times (+9) + (+7) \times (-3)$$

$$G = (-3) \times (-5) - (+5) \times (+2)$$

$$H = (+8) \times (-6) - (-4) \times (-3) + (-3) \times (+9)$$

$$I = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$J = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$K = (-1)^{123}$$

$$L = (-1)^{2024}$$

$$M = (-1) \times (-2) \times (-3) \times (-4)$$

$$N = (-2) \times (-2) - (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$O = (-1 + 2 - 3) \times (-3 + 2 - 1)$$

$$P = (-1 \times (-2) + (-3) \times (-1)) (3 \times (-3) - 5 \times (-4))$$



# Nombres relatifs IV — Correction



Quatrième

Les calculs écrits avec ce style et précédés par le symbole  sont des commentaires. Il n'est pas utile des les écrire sur votre copie. Il s'agit de la procédure mentale qui permet d'obtenir le résultat.

Calculer, en détaillant et sans calculatrice, les expressions suivantes :

$$A = (-4) \times (-7)$$

$$A = 28$$



$$B = (+5) \times (-5)$$

$$B = (-25)$$



$$C = (-7) \times (-3)$$

$$C = 21$$



$$D = (-8) \times (+9)$$

$$D = -72$$



$$E = (+9) \times (+5)$$

$$E = 45$$



$$F = (-3) \times (+9) + (+7) \times (-3)$$

Dans une série d'opérations, les multiplications sont prioritaires.

$$F = -27 + (-21)$$

$$F = -27 - 21$$

$$F = -48$$



$$G = (-3) \times (-5) - (+5) \times (+2)$$

$$G = 15 - (+10)$$

$$G = 15 - 10$$

$$G = 5$$



$$H = (+8) \times (-6) - (-4) \times (-3) + (-3) \times (+9)$$

$$H = -48 - (+12) - (-27)$$

$$H = -48 - 12 + 27$$

$$H = -60 + 27$$

$$H = -33$$



$$I = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$I = 1 \times 1 \times (-1)$$

$$I = (-1)$$



$$J = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$J = 1 \times 1 \times 1$$

$$J = 1$$



Quand le nombre de facteurs négatifs d'un produit est pair, alors ce produit est positif. Quand le nombre de facteurs négatifs d'un produit est impair, alors ce produit est négatif.

$$K = (-1)^{123}$$

Comme 123 est impair, le produit de (-1) par lui-même 123 fois de suite est négatif.

$$K = -1$$



$$L = (-1)^{2024}$$

Comme 2024 est pair, le produit de (-1) par lui-même 2024 fois de suite est positif.

$$L = 1$$



$$M = (-1) \times (-2) \times (-3) \times (-4)$$

$$M = 2 \times 12$$

$$M = 24$$



$$N = (-2) \times (-2) - (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$N = 4 - (+2) \times (-3)$$

$$N = 4 - (-6)$$

$$N = 4 + 6$$

$$N = 10$$



$$O = (-1 + 2 - 3) \times (-3 + 2 - 1)$$

$$O = (-4 + 2) \times (-4 + 2)$$

$$O = -2 \times (-2)$$

$$O = 4$$



$$P = (-1 \times (-2) + (-3) \times (-1)) (3 \times (-3) - 5 \times (-4))$$

$$P = (2 + 3)(-9 + 20)$$

$$P = 5 \times 11$$

$$P = 55$$