

N15 - Multiplier des nombres relatifs.**N16 - Diviser des nombres relatifs.****ACTIVITÉ 1 : Produit d'un négatif par un positif :**

On considère l'expression $B = (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$

1. Quelle est la valeur de B ?
2. On va revenir sur le sens de la multiplication : $20 + 20 + 20$ est la somme de trois termes tous égaux. On peut donc écrire cette somme sous la forme du produit 20×3 qui se lit " 20 multiplié par 3" .
Écris B sous la forme d'un produit.
3. Écris les expressions suivantes sous la forme d'une somme et calcule-les :
 $C = (-6) \times 3$ $D = (-22) \times 5$ $E = (-7) \times 7$ $F = (-1,5) \times 6$
4. Conjecture la manière dont on calcule le produit d'un nombre négatif par un nombre positif.
5. Calcule directement : $A = (-2) \times 3$; $B = -3 \times 4$ et $C = 5 \times (-2)$

ACTIVITÉ 2 : Produit de deux négatifs :

1. Calcule $(-7) \times 4$, puis $(-7) \times 3$, puis $(-7) \times 2$, puis $(-7) \times 1$, puis $(-7) \times 0$.
2. En observant la suite de nombre obtenue, déduis-en un résultat logique pour $(-7) \times (-1)$.
3. Sur le même principe, déduis-en $(-7) \times (-2)$ puis $(-7) \times (-3)$.
4. Émet une conjecture sur le signe du produit de deux nombres réels négatifs .

ACTIVITÉ 3 : Quotient de nombres relatifs

Revenons sur le sens de la division : Écrire $3 \times 5 = 15$ revient à écrire $3 = 15 \div 5$ ou $5 = 15 \div 3$

1. Retrouve les nombres manquants de ces opérations à trous :
 $4 \times \dots = 12$; $(-5) \times \dots = 130$; $8 \times \dots = (-16)$; $\dots \times (-3) = (-27)$
2. Écris ces nombres manquants sous forme de quotient.
3. Que dire du quotient de deux nombres relatifs ?
4. On considère l'expression $K = \frac{(-3) \times (-5) \times 2 \times (-1)}{(-1) \times 8 \times 5 \times (-5)}$
 - a) Quel est le signe du numérateur de K? Et de son dénominateur ?
 - b) Déduis-en le signe de K puis calcule K.

EXERCICE 1 : Effectue les calculs suivants en soulignant, à chaque étape, le calcul en cours :

$$A = -22 + (13 - 5) \times (-5) \quad ; \quad B = (-2) \times (-8) + 2 \times (-20) \div 4 \quad ; \quad C = -28 + (5 - 2) \times (-4)$$

$$D = 7 \times (-7) + 3 \times (-25) \div (-5) \quad ; \quad E = -3,2 \times (-6) + (-2,3 - 7,7) \quad ; \quad F = 150 \div (-1,2 - 9 \times 3,2)$$

EXERCICE 2 : En détaillant les étapes, calcule :

$$A = 3x - 7 \text{ pour } x = +2 \quad ; \quad B = -2x - 9 \text{ pour } x = -5 \quad ; \quad C = x^2 + 2 \text{ pour } x = -1$$

EXERCICE 3 : La différence $a - b$ est égale à 12.

On augmente a de 3 et on diminue b de 4. Combien vaut la différence entre ces deux nouveaux nombres ?

EXERCICE 4 : Complète ces carrés magiques :

Pour l'addition :

	-9	-2
	-4	
-6		

Pour l'addition :

1,6		
	-5,4	
-4,4		-12,4

Pour la multiplication :

	36	-3
	6	
-12		

EXERCICE 5 : Calcule les expressions suivantes en respectant les priorités :

$$\bullet A = \frac{7-7 \times 5}{6 \times 2 - 5} \quad \bullet B = (4-6) \times [5 + (3 - (-2))] \times 2 \quad \bullet C = \frac{-7 \times (-3) - (-3) \times (-5)}{12 \div (-3) - 2}$$