



Nom Prénom Classe : Le / /

Interrogation n°..... – Opérations avec les entiers et propriétés de la multiplication

C ₁	Connaître	/11	Commentaires : <i>Courty</i> Signature :
C ₂	Appliquer	/ 8	
C ₃	Transférer	/6	
	TOTAL	/ 25	

1. Pour chaque étape du calcul, cite la propriété ou la règle utilisée.

C₁
/2,5

$$\begin{aligned}
 (-4) \cdot (-7) \cdot 25 \cdot 1 &= (-4) \cdot (-7) \cdot 25 && \text{La multiplication admet 1 comme élément neutre.} \\
 &= (-4) \cdot 25 \cdot (-7) && \text{La multiplication est commutative.} \\
 &= ((-4) \cdot 25) \cdot (-7) && \text{La multiplication est associative.} \\
 &= (-100) \cdot (-7) && \text{Produit de 2 facteurs.} \\
 &= 700 && \text{Produit de 2 facteurs.}
 \end{aligned}$$

2. Complète la phrase en LL.

C₁
/1,5

« La multiplication est une opération commutative » signifie que,
 dans un produit de nombres entiers, l'ordre des facteurs
 n'influence pas le résultat.

3. Enonce en LM la propriété illustrée par l'exemple ci-dessous.

$$5 \cdot 0 = 0$$

C₁
/1,5

Si $a \in \mathbb{Z}$, alors $a \cdot 0 = 0$.

4. Entoure la puissance négative et justifie ton choix.

$$(-2)^4 \quad (+2)^3 \quad 2^4 \quad \textcircled{(-2)^3} \quad 2^3$$

C₁
/1,5

Une puissance est négative dans le seul cas où la base est
 négative et l'exposant impair.

5. Pour chaque exercice, détermine, **sans calculer**, le signe du résultat. **Justifie** ton choix par **une règle vue en classe**.

C₁
/4

a) $(-101).(-64).(-113) \rightarrow \dots\dots\dots - \dots\dots$

Justifie ton choix :

*.. Dans un produit de 2 ou plusieurs facteurs, ..
.. si le nombre de facteurs négatifs est impair, alors le produit ..
.. est négatif ..*

b) $-156-63 \rightarrow \dots\dots\dots - \dots\dots$

Justifie ton choix :

*.. Pour additionner 2 nombres entiers de même signe, .. on conserve ..
.. le signe ..*

6. Calcule.

C₂
/8

$-2.6 = -12$

$6.(-12).7.0 = 0$

$(-1)^{17} = -1$

$-3-5+18-9 = 1$

$-5-5-5 = -15$

$-5.(-5).(-5) = -125$

$-10-5 = -15$

$-5.(-2).7.(-3) = -210$

$(-10)^4 = 10000$

$(+4)^3 = 64$

$(-10).(+5) = -50$

$-45+8 = -37$

$2.5.(-8).1 = -80$

$(-4)^3 = -64$

$-8.(-13) = 104$

$2^6 = 64$

7. Ecris les trois termes suivants de chacune des suites ci-dessous en respectant leur régularité.

C₃
/3

3, 9, 27, ..⁺³81.., ..243.., ..729

-2, 4, -8, ..^{·(-2)}16.., ..-32.., ..64.

8. Place dans les carrés les nombres entiers de -1 à -9, sans les répéter, de telle sorte que le produit de deux nombres situés dans deux carrés côte à côte soit égal au nombre écrit dans le triangle qui les touche.

C₃
/3

