

1 Phrases et mathématiques.

Il fait 10°. Si il faisait 2 fois plus chaud, il ferait _____
 Il fait 20°. Si il faisait 2 fois plus chaud, il ferait _____
 Il fait 15°. Si il faisait 2 fois plus chaud, il ferait _____
 Il fait 10°. Si il faisait 3 fois plus chaud, il ferait _____
 Il fait -3°. Si il faisait 2 fois plus froid, il ferait _____
 Il fait -5°. Si il faisait 2 fois plus froid, il ferait _____
 Il fait -5°. Si il faisait 3 fois plus froid, il ferait _____
 Il fait -3°. Si il faisait 5 fois plus froid, il ferait _____

2 Mathématiques et mathématiques....

Température initiale	Variation	Température finale
10°	2 fois plus chaud	$2 \times 10 =$
-10°	2 fois plus froid	$2 \times (-10) =$
16°	3 fois plus chaud	
-16°	3 fois plus froid	
5°	2 fois plus chaud	
-10°	4 fois plus froid	
-3°	5 fois plus froid	
-5°	3 fois plus froid	
6°	10 fois plus chaud	

3 A partir des exercices précédents, devine les résultats des calculs suivants....

$5 \times (-10) =$	$6 \times (-5) =$	$4 \times (-3) =$
$6 \times (-3) =$	$7 \times (-2) =$	$5 \times (-5) =$
$3 \times (-2) =$	$8 \times (-2) =$	$2 \times (-10) =$

Quel est le signe du résultat lorsque tu multiplies un nombre positif et un nombre négatif ? _____

A retenir

Le produit de deux nombres
 → de signes différents : NEGATIF
 → de signes identiques : POSITIF

Des multiplications**4** Effectue les calculs. Ce sont des produits de facteurs qui ont le même signe.

$7 \times 8 =$	$-7 \times (-8) =$	$-3 \times (-2) =$
$5 \times 6 =$	$-5 \times (-6) =$	$9 \times 9 =$
$-9 \times (-9) =$	$-2 \times (-2) =$	$-1 \times (-1) =$
$7 \times 7 =$	$(-7) \times (-7) =$	$8 \times 8 =$

5 Effectue les calculs. Ce sont des produits de facteurs qui ont des signes différents.

$-7 \times 8 =$	$7 \times (-8) =$	$3 \times (-2) =$
$-5 \times 6 =$	$5 \times (-6) =$	$9 \times (-9) =$
$9 \times (-9) =$	$2 \times (-2) =$	$-1 \times 1 =$
$-7 \times 7 =$	$7 \times (-7) =$	$8 \times (-8) =$

6 Multiplication de relatifs. Cette fois-ci, c'est mélangé.

$3 \times 5 =$	$3 \times (-5) =$	$-5 \times (-3) =$
$8 \times (-2) =$	$-6 \times 7 =$	$-2 \times 3 =$
$-5 \times 7 =$	$7 \times 5 =$	$6 \times (-7) =$
$-3 \times 8 =$	$3 \times 7 =$	$-6 \times 4 =$
$5 \times (-3) =$	$-4 \times 3 =$	$-7 \times (-5) =$
$5 \times (-7) =$	$-6 \times (-4) =$	$-6 \times 10 =$

7 Remplis les tableaux de multiplication suivants.

8				-8			
7				-7			
2				2			
1				-1			
0				0			
x	5	4	3	x	5	-4	3

On s'entraîne**8** Additions de nombres relatifs.

Ici, il faut additionner les valeurs et on garde le signe

$+5 + 4 =$	$-5 + (-4) =$	$-9 - 9 =$
$-2 + (-11) =$	$-2 - 2,5 =$	$-1,5 - 1,5 =$
$-100 - 1 =$	$-4 + (-10) =$	$-3 + (-1,5) =$
$-9 - 0,5 =$	$-7 - 12 =$	$-2 - 9 =$

9 Additions de nombres relatifs.

Ici, il faut soustraire les valeurs et on garde le signe du nombre le plus éloigné de 0.

$-10 + 9 =$	$-9 + 10 =$	$-5 + (+12) =$
$-6 + 20 =$	$-20 + 6 =$	$-1 + 8 =$
$-8 + 1 =$	$-10 + 100 =$	$-100 + 10 =$
$-9 + 20 =$	$-20 + 9 =$	$-1 + 1 =$

10 Multiplications de nombres relatifs

$-10 \times 9 =$	$-9 \times 10 =$	$-9 \times (-10) =$
$-2 \times 2 =$	$2 \times 2 =$	$-2 \times (-2) =$
$6 \times 8 =$	$-6 \times (-8) =$	$-6 \times 8 =$
$7 \times (-8) =$	$-7 \times (-8) =$	$7 \times 8 =$

11 Un mélange

$-3 + 3 =$	$-3 - 3 =$	$-3 \times 3 =$
$-3 \times (-3) =$	$-6 - 7 =$	$-6 + 7 =$
$-6 \times 7 =$	$-6 \times (-7) =$	$-8 - 9 =$
$-9 + 8 =$	$-9 \times 8 =$	$-9 \times (-8) =$
$-12 - 2 =$	$-12 + 2 =$	$-12 \times 2 =$
$-12 \times (-2) =$	$-6 + 100 =$	$-6 - 100 =$
$-6 + 101 =$	$-6 - 99 =$	$-5 - 4 =$

Rappel

$$+(+5) = +5 \quad -(-5) = +5 \quad +(-5) = -5 \quad -(+5) = -5$$

15 Simplifie alors les écritures suivantes.

$$-(-5) = +5 \quad -(+5) = -5 \quad -(-3) = \quad +(-3) =$$

$$+(+8) = \quad -(-4) = \quad +(-8) = \quad -(-5) =$$

16 Ne pas confondre. Calcule.

$$-3 + 2 = \quad -3 \times 2 = \quad -6 \times 7 =$$

$$-3 - 2 = \quad -3 \times (-2) = \quad -6 + (-7) =$$

$$3 - 2 = \quad 3 \times (-2) = \quad 6 \times (-7) =$$

$$3 + 2 = \quad 3 \times 2 = \quad 6 + 7 =$$

$$3 - 5 = \quad 3 \times (-5) = \quad -3 \times 3 =$$

$$3 + 6 = \quad 3 \times 6 = \quad 3 + 3 =$$

$$3 - 6 = \quad 3 \times (-6) = \quad -3 \times (-3) =$$

17 Priorités opératoires.

$$A = -3 \times (-5) + 10$$

$$A = \quad + 10$$

$$A = \quad$$

$$B = 6 - 3 \times (-5)$$

$$B = 6 - (-15)$$

$$B = \quad$$

$$B = \quad$$

$$C = -3 \times (-5 + (-7)) - 7$$

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

$$\quad$$

$$\quad$$

$$\quad$$

En pagaille.

$$-3 + 9 = \quad -7 - 8 = \quad -7 + 8 =$$

$$-3 \times 9 = \quad -7 + 8 = \quad 7 \times (-8) =$$

$$-3 \times (-9) = \quad 4 + (-5) = \quad -1 - 1 =$$

$$3 \times (-9) = \quad 4 + (+5) = \quad -1 + 1 =$$

$$-(-9) = \quad -(+9) = \quad +(-9) =$$

$$7 + 8 = \quad 4 \times (-5) = \quad 6 \times (-4) =$$

$$-4 - 6 = \quad 3 \times 8 = \quad 3 + 8 =$$

Sudoku

18 Complète avec les chiffres de -4 à 4.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B				2					
C	4								
D									
E									-1
F						-2			1
G									
H					-4				
I									

$$Ad : -6 + (+2) = \quad$$

$$Be : (-3) + (+3) = \quad$$

$$Ch : -7 - (-7) = \quad$$

$$Ci : -1 + (-3) = \quad$$

$$Db : -3 + 7 = \quad$$

$$Eb : -7 - (-8) = \quad$$

$$Ef : +5 - (+3) = \quad$$

$$Eh : (+1) + (+2) = \quad$$

$$Fc : -7 + 4 = \quad$$

$$Ga : 8 - 5 = \quad$$

$$He : -1 - 1 = \quad$$

$$Aa : 0 \times (-5) = \quad$$

$$Bg : (-1) \times (-1) = \quad$$

$$Cc : (+2) \times (+1) = \quad$$

$$Ac : (-1) \times (-1) = \quad$$

$$Ha : 10 - 8 = \quad$$

$$Gb : -2 - 2 = \quad$$

$$Gc : -1 - 1 = \quad$$

$$If : 0 - 1 = \quad$$

$$Cg : -1 \times (-3) = \quad$$

$$Dd : (+1) \times (-1) = \quad$$

$$Ee : (-1) \times (+3) = \quad$$

$$Fg : (-2) \times (-2) = \quad$$

$$Gd : -6 \div 2 = \quad$$

$$Hb : 12 \div (-4) = \quad$$

$$Ie : (-6) \div (-3) = \quad$$

$$Ah : (-2) \times (-1) + (-2) \times (-1) = \quad$$

$$Cf : (-4) \times 2 + 5 \times 1 = \quad$$

$$Di : (+2) \times (-3) - (-1) \times (+6) = \quad$$

$$Fa : 3 \times (-3) + (-4) \times (-2) = \quad$$

$$Ge : (3-5) \times (7-9) = \quad$$

$$Hh : (5-6) \times (7-6) \times (6-7) = \quad$$

$$Ea : -2 \times 2 = \quad$$

$$Fh : -1 - 1 - 1 = \quad$$

$$Ig : -1 - 1 - 1 - 1 = \quad$$

$$Hi : (-2) \times (-2) = \quad$$

$$Da : -4 + 2 = \quad$$

$$Ba : 7 - 10 = \quad$$

$$Bi : 8 - 10 = \quad$$

19 Calcule.

$$(-1) + (-5) = \quad | \quad (-1) + (+5) =$$

$$(-3,5) + 1,5 = \quad | \quad 3,5 + 1,5 =$$

$$-7 \times (-7) = \quad | \quad -6 + (-1,5) =$$

$$(-3) + (-0,5) = \quad | \quad -6 + (+1,5) =$$

$$-3,5 + (-1,5) = \quad | \quad -7,5 + (-1,5) =$$

20 Calcule sur ta copie en détaillant.

$$A = -3 - 2,5 \times 2 \times (-5) \quad | \quad B = -(-6 + 7) + 9$$

$$C = 2,5 \times (-4) + 5 \times (-3) \quad | \quad D = -8 \times (6 - 9) + 1,5$$

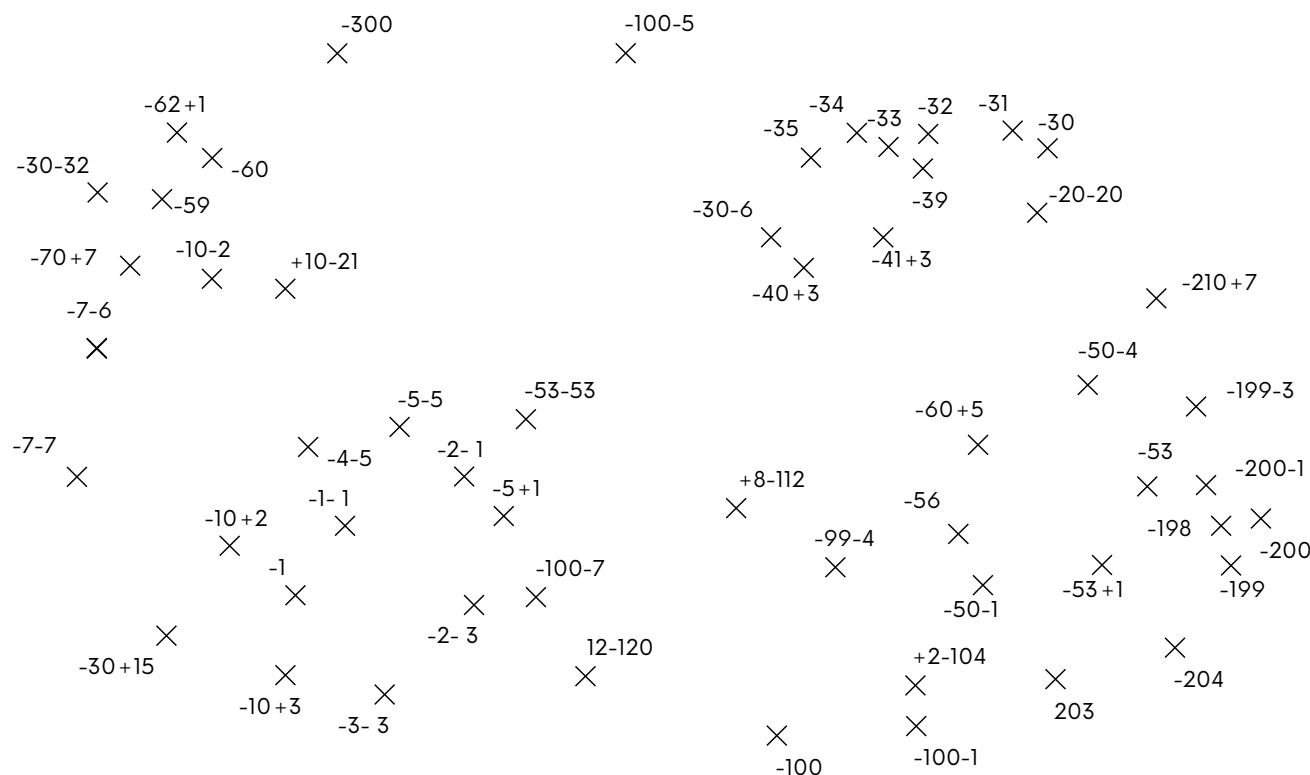
$$E = -4 \times 3 \times (-1) \times (-8) \quad | \quad F = 3 \times 5 - 100 \times 2 + 2$$

21 QCM (Mini-bilan).

Entoure la bonne réponse. Il n'y a qu'une bonne réponse à chaque question.

	Réponse	A	B	C
1	$-3 - 3$	-6	9	0
2	$-3 \times (-3)$	-6	9	0
3	$-3 + 3$	-6	9	0
4	$-(-1)$	0	1	-1
5	$-5 \times (-2) \times (-3)$ sera	Positif	Négatif	Nul
6	$\frac{-5}{-2}$	2,5	-2,5	-7
7	La somme d'un nombre positif et d'un nombre négatif sera	Positif	Négatif	Ca dépend
8	Le produit d'un nombre positif et d'un nombre négatif sera	Positif	Négatif	Ca dépend
9	$-3 - 3 - 3$	-9	9	-27
10	$-3 \times (-3) \times (-3)$	-9	9	-27

22 Effectue les calculs et relie comme demandé.
Tu peux écrire les résultats en tout petit à côté des calculs.



Instructions

Relie la zone de -200 à -198 dans l'ordre croissant (Soit -200, -199, -198) puis colorie la zone en noir. Tu feras de même pour les autres zones.

LES ZONES DOIVENT ÊTRE FERMÉES

Colorie la zone qui va de - 40 à -30, en noir. Colorie la zone qui va de -56 à - 51 en noir.

Colorie la zone qui va de -7 à -1 en noir. Colorie la zone qui va de -15 à -7 en noir.

Colorie la zone qui va de -63 à -59 en noir. Colorie la zone qui va de -108 à -100 en noir.

Pour la suite, tu relieras sans rien colorier.

Relie -102 $\rightarrow$ 203 $\rightarrow$ -204 $\rightarrow$ 199.

Relie -6 à -108 et -13 à -63.

Relie -200 $\rightarrow$ -201 $\rightarrow$ -202 $\rightarrow$ -203 $\rightarrow$ -40

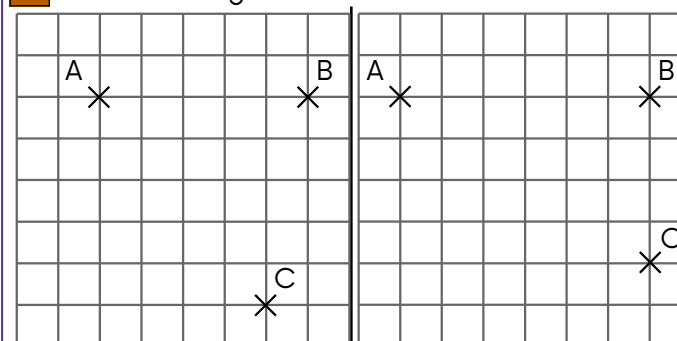
Relje -60 $\rightarrow$ -300 $\rightarrow$ -105 $\rightarrow$ -35

Jeu mathématique

D I F F E R E N C E	★ Trouve les mots
P S O E P N N D P I	cachés puis le mot
M O I N S E I I R T	mystère
S M S G I G G S I I	ADDITION, NEGATIF
H M X I X A I T O U	POSITIF, SIGNE, MATHS
T E I S T T R A R D	MOINS, DISTANCE, FOIS
A D D I T I O N I O	ABSCISSE, SOMME
M E Z N O F F C T R	ORIGINE, DIFFERENCE
A B S C I S S E E P	PRODUIT, PRIORITE
	SIX, DIX , ONZE

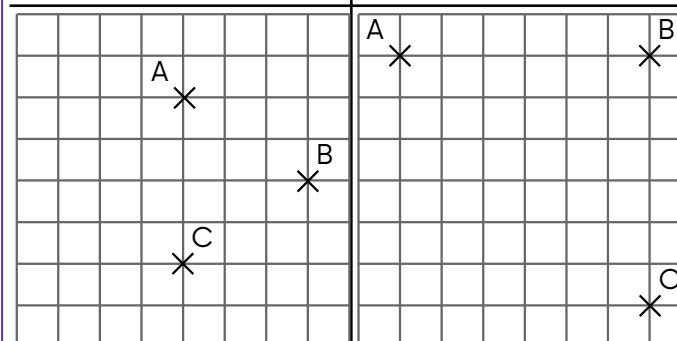
Question FLASH

C Termine les figures et code les.



Parallélogramme

Rectangle



Losange

Carré

Place les étiquettes aux bons endroits. Attention, les étiquettes ne sont toujours dans le bon sens.
Marque le nom des personnages : _____

$10 + (-12)$	$-3 - 5 \times 2$	$-45 + (-5)$	$-8 - 10 + 17$	$5 \times 3 + 5$	$-7 \times 6 + 2$
$-100 + 5$	8×4	$-(-10) - (-10)$	$-9 + 3 \times 3$	$-4 + (-6)$	$-42 : 6$
$-2 \times 2 - 4 - 1$	$-8 \times 3 - 1$	$-8 - 7$	$50 + (-2)$	-2×2	$-99 : 9$
7×8	$+(-10) + (+2)$	$-88 + 100$	$-25 + 30$	$-1 - 1 + 5$	$12 : 12$

1	-4	48	32	-7	3
-50	-95	-25	-15	0	-40
-8	-9	5	-1	-13	-2
56	12	-11	20	-10	20

Bulletin officiel :

Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée).

Passer d'une représentation à une autre.

- Nombres décimaux.
- Nombres rationnels (+ ou -), notion d'opposé.

Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté.

Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient). Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.

Chercher – Modéliser – Calculer – Raisonner

I Vocabulaire

- 3×2 est une **multiplication**. Son résultat est le **produit** de 3 **par** 2.
- 3 et 2 sont les **facteurs** de la multiplication.
- $3 \div 2$ est une **division**. Son résultat est le **quotient** de 3 **par** 2.

II Produit de deux nombres relatifs

Si je multiplie deux nombres de même signe, le résultat sera POSITIF.

Si je multiplie deux nombres de signes différents, le résultat sera NEGATIF.

Exemples :

Table des signes		
×	+	-
+		
-		

III Multiplication de plusieurs nombres relatifs.

Pour calculer le produit de plusieurs facteurs :

- Je calcule le résultat sans prêter attention au signe.
- Je compte le nombre de facteurs négatifs

Exemples :

Liens d'aide

https://mathenpoche.sesamath.net/?page=quatrieme#quatrieme_1_2_3

https://mathenpoche.sesamath.net/?page=quatrieme#quatrieme_1_2_4

https://mathenpoche.sesamath.net/?page=quatrieme#quatrieme_1_2_5