

## Les nombres relatifs

## Exercice 35 : exercice à prise d'initiative

**Le message codé****► La situation-problème**

Aider l'agent secret James 007 à décoder le message qu'il vient de recevoir.

**► Les supports de travail**

Les documents, papier et crayon.

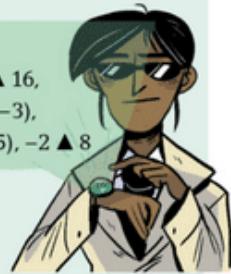
Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.

**Doc. 2 La grille de décodage**

-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5
A	B	C	D	E	F	G	H	I
-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
5	6	7	8	9	10	11	12	
S	T	U	V	W	X	Y	Z	

**Doc. 1 Le message**

$-8 \blacktriangle (-4) \heartsuit (-3) \lozenge (-8)$ ,  
 $-2 \blacktriangle 7, -3 \lozenge 7, -4 \lozenge 2, -3 \blacktriangle 16$ ,  
 $-12 \lozenge (-2) \heartsuit -5 \lozenge 2, -5 \blacktriangle (-3)$ ,  
 $6 \blacktriangle 2, -7 \lozenge (-10), -15 \lozenge (-5), -2 \blacktriangle 8$

**Doc. 3 Les indices pour le décodage**

- $\blacktriangle$  et  $\lozenge$  désignent une addition et une soustraction modifiées. Ainsi :  
 $2 \blacktriangle 3 = 4 ; 3 \blacktriangle 5 = 7 ; 3 \blacktriangle (-7) = -5 ;$   
 $-2 \blacktriangle (-4) = -7 ; 8 \blacktriangle (-7) = 0$   
 $4 \lozenge (-2) = 7 ; 7 \lozenge (-2) = 10 ; 1 \lozenge 1 = 1 ;$   
 $2 \lozenge (-3) = 6 ; 0 \lozenge 4 = -3$
- Une virgule sépare deux lettres.
- $\heartsuit$  désigne un espace.