

a) Place chaque nombre sur cet axe gradué:

$$a = 34,8$$

$$b = 35,1$$

$$c = 35,6$$

$$d = 36,2$$

$$e = 33,9$$

$$f = 36,6$$



b) Place chaque nombre sur cet axe gradué:

$$g = 20,03$$

$$h = 20,11$$

$$i = 20$$

$$j = 20,2$$

$$k = 19,88$$

$$l = 20,18$$



c) Place chaque nombre sur cet axe gradué:

$$m = 3,265$$

$$n = 3,260$$

$$o = 3,263$$

$$p = 3,277$$

$$q = 3,301$$

$$r = 3,292$$



d) Choisis les nombres  $s$ ,  $t$ ,  $u$ ,  $v$  selon les critères suivants et place-les sur l'axe:

$s$  est un nombre compris entre 8 et 8,1:  $s = \dots\dots$

$t$  est un nombre compris entre 8,2 et 8,25:  $t = \dots\dots$

$u$  est un nombre compris entre 8,38 et 8,4:  $u = \dots\dots$

$v$  est un nombre compris entre 8,29 et 8,3:  $v = \dots\dots$

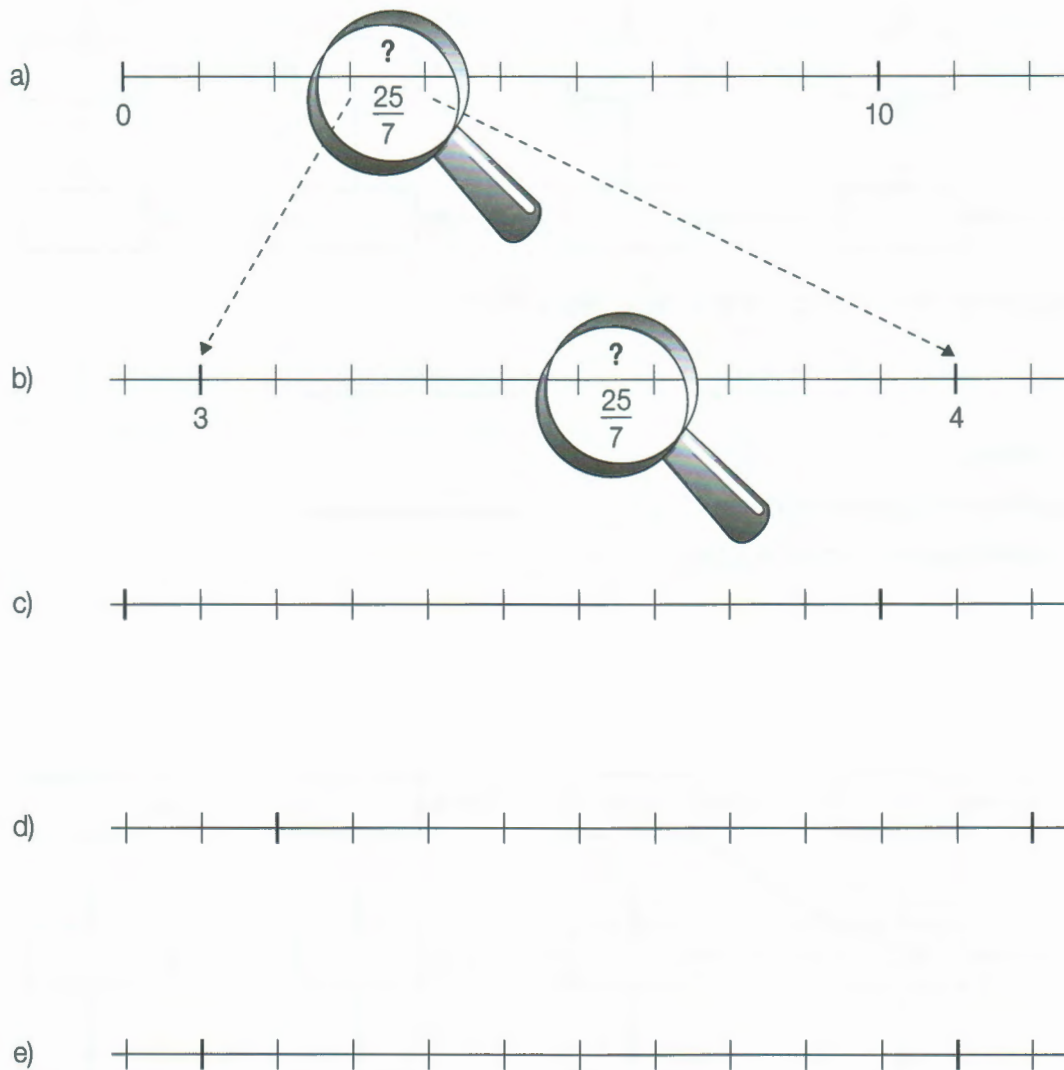


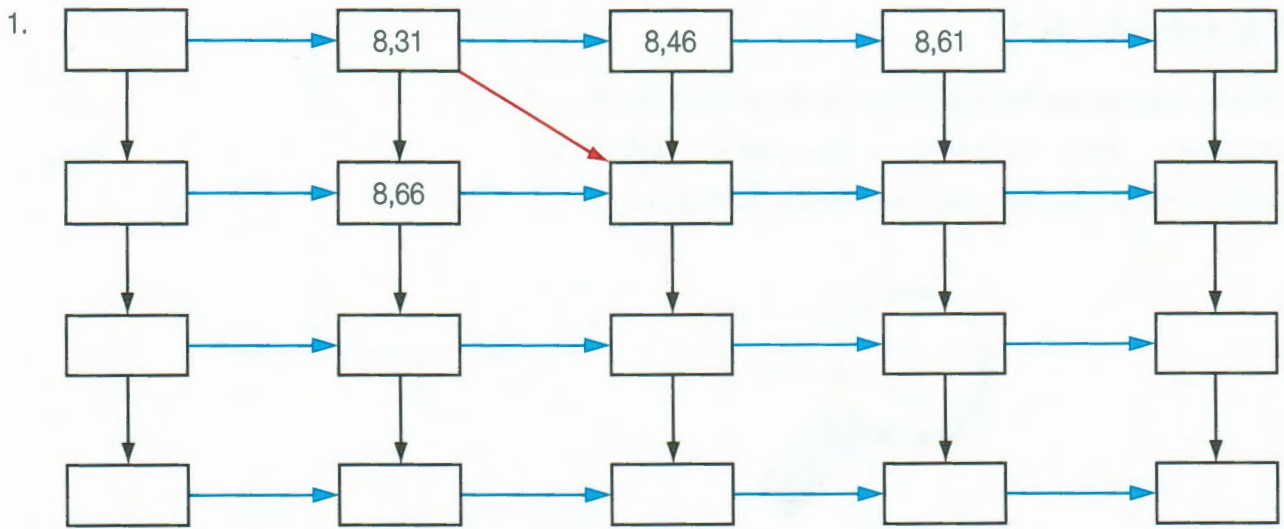
## À la recherche de $\frac{25}{7}$

L'inspecteur Holmes est à la recherche du quotient de 25 par 7.

Il commence par le chercher, sur un axe gradué, entre 3 et 4.

Continue les recherches, selon la méthode de Sherlock.





a) Trouve la signification de la flèche bleue et de la flèche noire

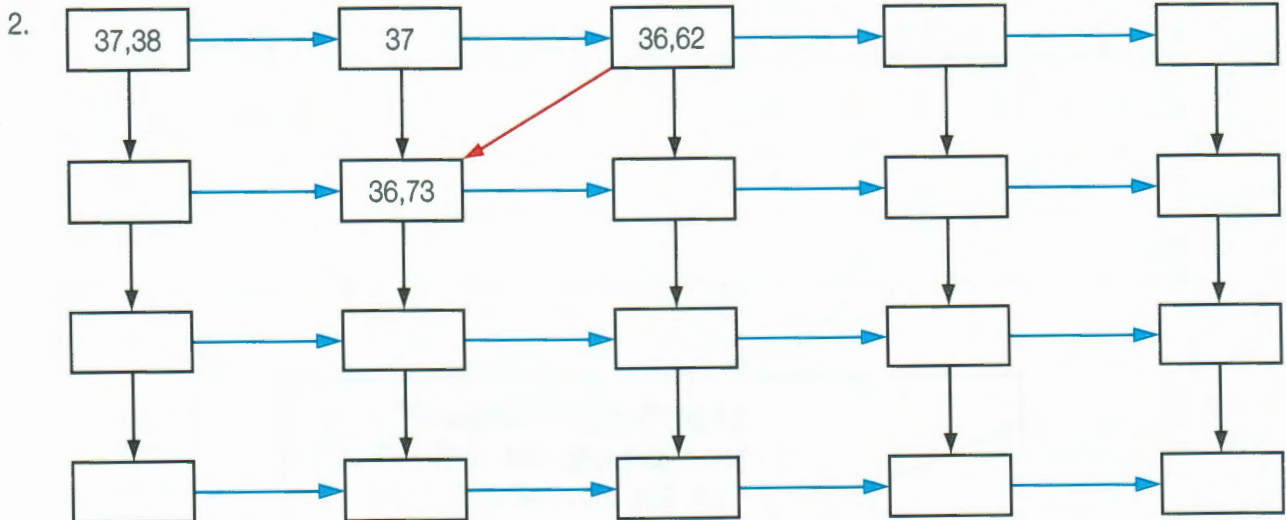


b) Complète le tableau

c) Trouve la signification de la flèche rouge



d) Cherche à placer d'autres flèches rouges



a) Trouve la signification de la flèche bleue et de la flèche noire



b) Complète le tableau

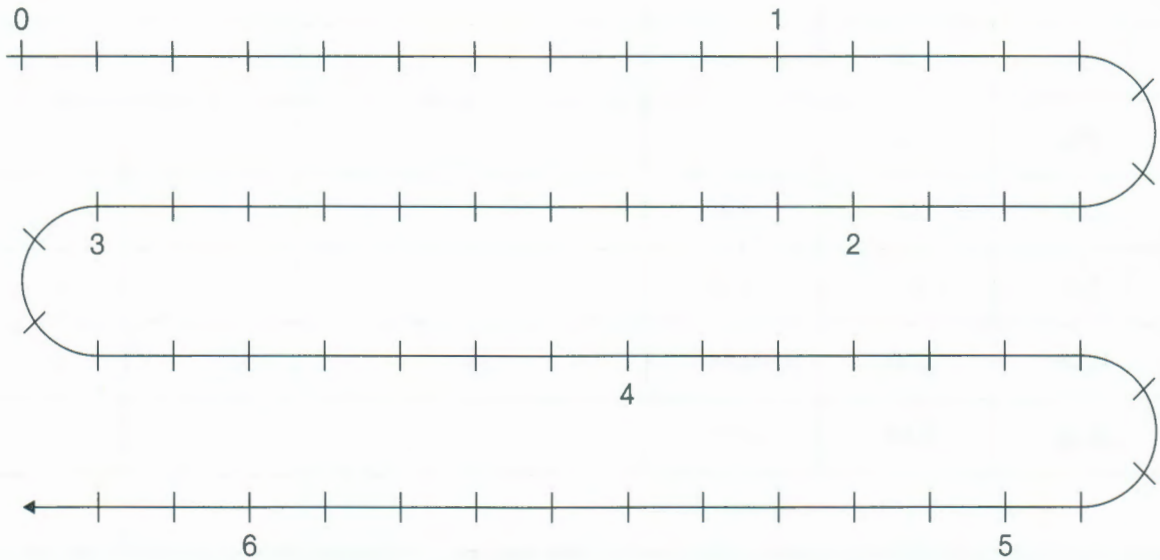
c) Trouve la signification de la flèche rouge



d) Cherche à placer d'autres flèches rouges

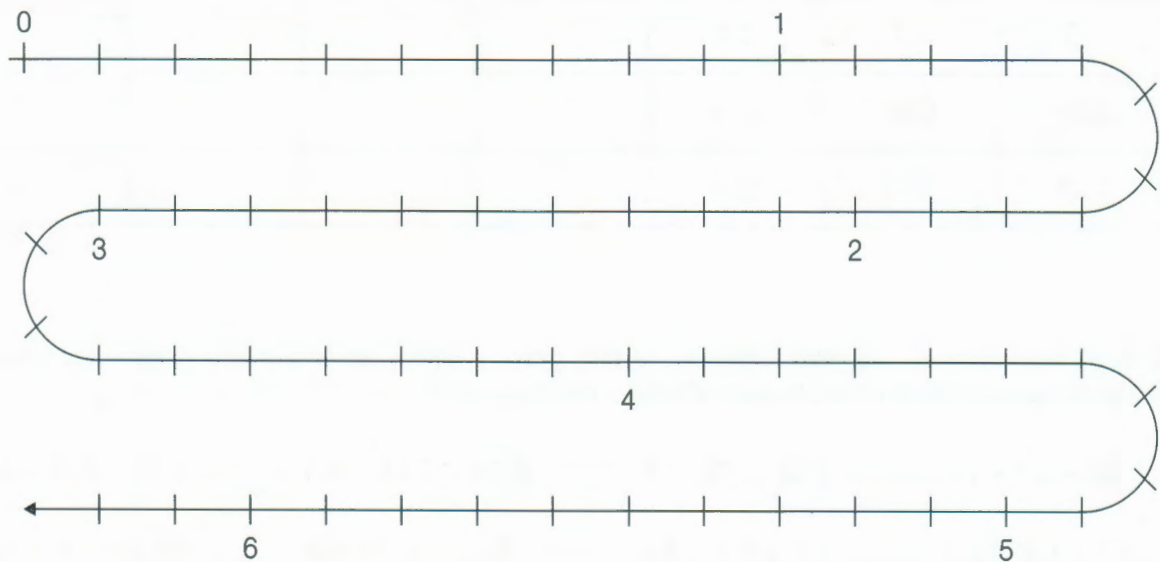
- a) L'automate A avance de 5 unités sur la droite graduée des nombres, en 4 pas réguliers. L'automate B avance de 3 unités sur la droite graduée des nombres, en 4 pas réguliers. Les deux automates partent de 0.

Quels sont les nombres sur lesquels passent les deux automates ?



- b) L'automate C avance de 3 unités sur la droite graduée des nombres, en 8 pas réguliers. L'automate D avance de 3 unités sur la droite graduée des nombres, en 10 pas réguliers. Les deux automates partent de 0.

Quels sont les nombres sur lesquels passent les deux automates ?



Complète les tableaux :

a)

a	b	c	(a + b)	(a + b) + c	(b + c)	a + (b + c)
13	7	4	20	24	11	24
58	36	14				
312	208	74				
5,8	3,6	1,4				
1,3	0,7	0,4				
0,58	0,36	0,14				
3,12	2,08	0,74				

b)

a	b	c	(a - b)	(a - b) - c	(b - c)	a - (b - c)
13	7	4	6	2	3	10
58	36	14				
312	208	74				
5,8	3,6	1,4				
1,3	0,7	0,4				
0,58	0,36	0,14				
3,12	2,08	0,74				

Si tu as bien observé ces deux tableaux, tu dois pouvoir dire si les écritures suivantes sont équivalentes (=) ou non ( $\neq$ ), si possible sans effectuer de calcul écrit.

$$185 - (37 - 12) \dots\dots\dots (185 - 37) - 12 \qquad (4,75 + 3,14) + 5,1 \dots\dots\dots 4,75 + 3,14 + 5,1$$

$$(3,7 + 1,8) + 5,9 \dots\dots\dots 3,7 + (1,8 + 5,9) \qquad 53,9 - (5,2 - 4,9) \dots\dots\dots (53,9 - 5,2) - 4,9$$

$$(0,5 + 2,4) + 2,35 \dots\dots\dots 0,5 + 2,4 + 2,35 \qquad a + (b + c) \dots\dots\dots (a + b) + c$$

$$(a + b) + c \dots\dots\dots a + b + c \qquad a - (b - c) \dots\dots\dots (a - b) - c$$

Complète ces tables d'addition et de soustraction :

+	9,08	9,8	10,08	10,8	10,98
0,02					
10,2					
0,3					
1,03					

			10
		5,09	
	1,1	1,19	
0,9		1	
			1,1
+			1,01

-	2,5	5	7,5	10
0				
0,25				
0,5				
0,75				
1				
1,25				

	0	0,005		0,12
			0,12	
		0,12	0,13	
	0,12			
-	0,6			

- a) Place une virgule, s'il y a lieu, dans les écritures des colonnes a et b, de sorte qu'en additionnant les nombres obtenus on trouve ceux de la colonne a + b.

a	b	a + b
256	58	31,4
256	58	8,36
256	58	83,6
256	58	261,8
256	58	314
256	58	256,58

a	b	a + b
329	37	36,6
329	37	332,7
329	37	366
329	37	6,99
329	37	40,29
329	37	69,9

- b) Place une virgule, s'il y a lieu, dans les écritures des colonnes a et b, de sorte qu'en additionnant les nombres obtenus on trouve ceux de la colonne a - b.

a	b	a - b
625	418	583,2
625	418	620,82
625	418	20,7
625	418	2,07
625	418	58,32
625	418	62,082

a	b	a - b
719	367	682,3
719	367	352
719	367	35,2
719	367	715,33
719	367	68,23
719	367	3,52

- c) Trouve tout d'abord une estimation de la somme des quatre premiers nombres puis place une virgule dans les écritures de la dernière colonne.

a	b	c	d	a + b + c + d
7,25	12	103,2	1,05	1235
0,17	0,009	0,71	0,053	9420
1,15	115	0,115	11,5	127765
0,03	0,008	0,021	0,1	159
125	20,76	93,1	901,1	113996
0,001	0,1	0,111	0,01	222

1) A partir de  $3 \times 7 = 21$ , tu peux facilement compléter cette table de multiplication.

x	300	30	3	0,3	0,03
700					
70					
7					
0,7					
0,07					

Construis une autre table à partir de  $2 \times 5 = 10$  puis une autre à partir de  $75 \times 4 = 300$ .

x					
			10		

x					
				300	

2) Le nombre 5,2 figure dans une case de ce tableau de division, mais on le trouvera dans d'autres cases encore!

Complète les cases où figureront 5,2 puis 2,6, puis 10,4.

↙ :	156	78	39	15,6	7,8	3,9
3				5,2		
1,5						
0,75						
30						
15						
7,5						

Construis un autre tableau où figureront plusieurs fois les nombres 0,7 , 1,4 et 2,8:

↙ :		70				
		0,7				
		1,4				
		2,8				

- a) Dans ces tableaux, ne remplis que les cases qui contiendront des nombres naturels.

x	0	0,25	0,5	0,75	1
0					
1					
2					
3					
4					
5					

x	0,3	1,25	2,5	4,2
1				
2				
4				
5				
6				
8				
10				

- b) Dans ce tableau, place les nombres 1 , 0,1 et 0,01 chaque fois que tu le peux.

x	100	50	25	20	10	8	5	4	2	1
0,5										
0,4										
0,25										
0,2										
0,1										
0,05										
0,02										
0,01										

x	14	7	3,5	10,5	1,75	0,7	2,8
15	210						
7,5			26,25				
3							
0,3					0,525		
0,9							
3,9					6,825		10,92

Il n'est pas nécessaire de faire des calculs par écrit pour compléter cette table, puis pour effectuer les opérations ci-dessous :

$$1,4 \times 7,5 = \dots\dots\dots$$

$$14 \times \dots\dots\dots = 210$$

$$0,9 \times 17,5 = \dots\dots\dots$$

$$30 \times \dots\dots\dots = 420$$

$$3,9 \times 1,05 = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \times 17,5 = 131,25$$

$$1,5 \times 0,35 = \dots\dots\dots$$

$$40,95 = \dots\dots\dots \times 3,9$$

$$(3,9 + 0,9) \times 7 = \dots\dots\dots$$

$$9,45 : 0,9 = \dots\dots\dots$$

$$4,8 \times 7 = \dots\dots\dots$$

$$26,25 : 35 = \dots\dots\dots$$

$$7,5 \times (14 + 3,5) = \dots\dots\dots$$

$$15,75 : \dots\dots\dots = 1,75$$

$$6,9 \times 0,7 = \dots\dots\dots$$

$$4095 : 39 = \dots\dots\dots$$

Il y a plusieurs façons de multiplier des nombres écrits en code à virgule. En voici deux.

Observe les exemples et continue de la même façon.

a) Méthode «par comparaison avec une approximation du produit» :

facteurs		approximation du produit	produit de nombres naturels	produit recherché
3,12	4,25	$3 \times 4 = 12$	$312 \times 425 = 132600$	$3,12 \times 4,25 = 13,26$
5,07	20	$5 \times 20 = 100$	$507 \times 2 = 1014$	$5,07 \times 20 = 101,4$
17,2	5,5		$172 \times 55 = 9460$	
4500	3,2		$45 \times 32 = 1440$	
0,93	18			
1010	0,87			
21,50	4,4			

b) Méthode «par multiplications ou divisions successives» :

$13 \times 47 = 611$   
 $130 \times 47 = 6110$   
 $130 \times 4,7 = 611$   
 $130 \times 0,47 = 61,1$   
 $130 \times 0,047 = 6,11$

$52 \times 3125 = 162500$   
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 $0,52 \times 31,25 = \dots\dots\dots$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 $0,87 \times 1,2 = \dots\dots\dots$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 $37,4 \times 1,25 = \dots\dots\dots$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 $0,061 \times 230 = \dots\dots\dots$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 $9,08 \times 0,03 = \dots\dots\dots$

Voici deux façons d'effectuer la division  $37 : 4 = 9,25$

	D	U	d	c	U	d	c
	3	7			4		
-	3	6			9	2	5
		1	0				
		-	8				
			2	0			
		-	2	0			
				0			

	D	U	d	c	U	d	c
	3	7			4		
		30					
		37					
-		36			9		
		1					
		10					
		-	8			2	
			2				
		20					
		-	20				5
			0				
					9	2	5

Effectue, selon l'une de ces méthodes, les divisions :

- 17 : 5      18 : 12      1 : 8      31 : 25

	D	U	d	c	U	d	c
	1	7			5		

	D	U	d	c	U	d	c
	1	8			1	2	

	D	U	d	c	U	d	c
	1				8		

	D	U	d	c	U	d	c
	3	1			2	5	

Selon l'une des méthodes présentées dans la fiche précédente (12), trouve le quotient à deux décimales des divisions suivantes et indique s'il est exact ou approché.

Exemples :

	D	U	d	c	U	d	c
	2	3			7		
-	2	1			3	2	8
		2	0				
		-	1	4			
			6	0			
			-	5	6		
				4			

23 : 7 = 3,28 (quotient approché)

	U	d	c	D	U	d	c
	9			5	0		
-	0				0		
	9						
	-	90				1	
		-	50				
			40				
			-	400			8
				-	400		
					0		
					0	1	8

9 : 50 = 0,18 (quotient exact)

Trouve, de l'une de ces façons, le quotient à deux décimales des divisions :

23 : 4

38 : 20

14 : 25

10 : 3

7 : 8

83 : 12

D	U	d	c

.....

.....

D	U	d	c

.....

.....

D	U	d	c

.....

.....

D	U	d	c

.....

.....

D	U	d	c

.....

.....

D	U	d	c

.....

.....

Complète ces chaînes.

Pour une même ligne, c'est toujours la même «machine» qui fonctionne.

