

## La roue tourne

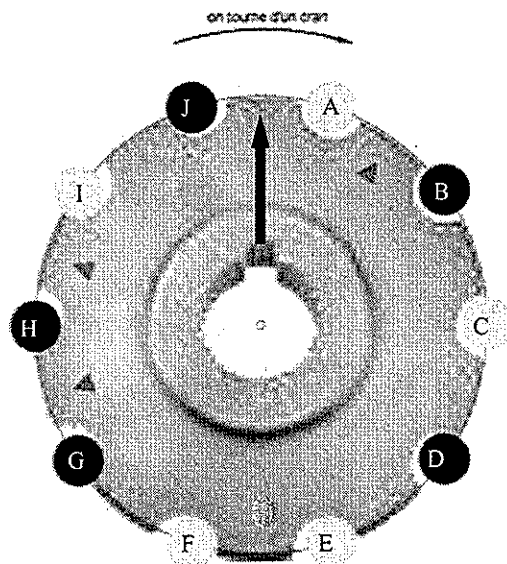
À la fête foraine, « Maître Kaa » le roi des hypnotiseurs fait tourner une roue lumineuse.

Chaque ampoule peut être allumée (en jaune) ou éteinte (en noir) selon sa position.

Chaque fois qu'une ampoule passe devant un marqueur rouge ▲ elle s'allume si elle était éteinte, ou elle s'éteint si elle était allumée.

Si l'ampoule ne passe pas devant un marqueur rouge lorsque l'on tourne d'un cran, elle ne change pas.

Le dessin montre la roue avant que Maître Kaa ne la fasse tourner.  
Il la fait tourner d'un cran, six fois de suite.

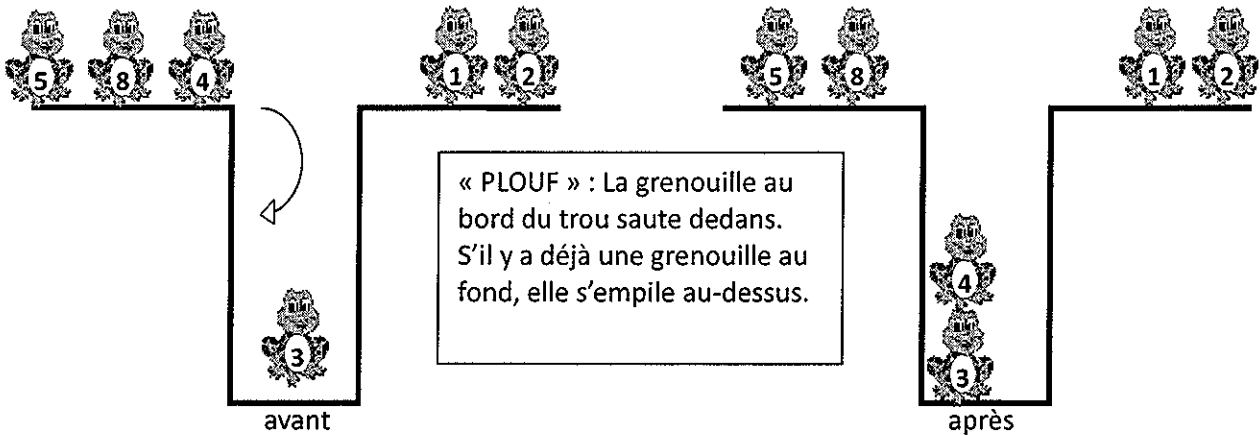


Quelles seront les ampoules allumées ?

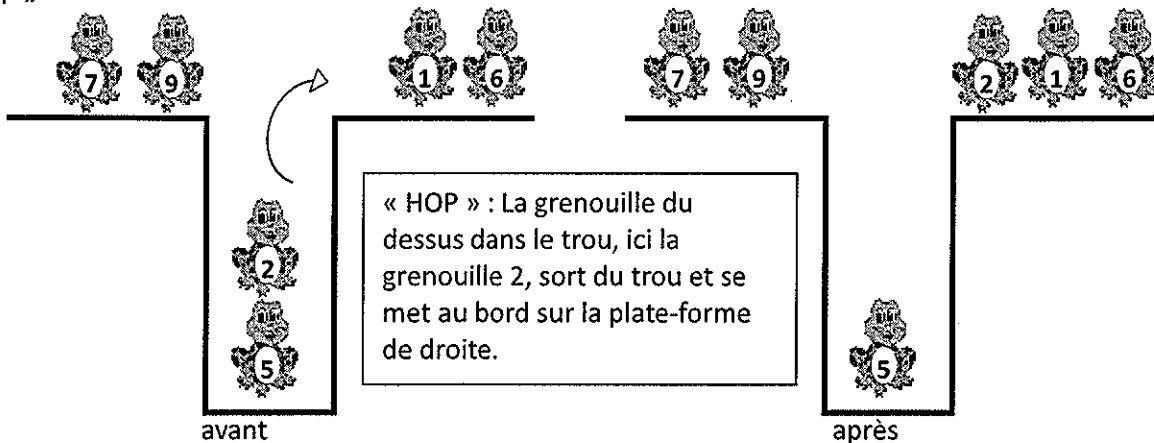
## Le jeu des grenouilles!

Les grenouilles sont numérotées et sont sur des plates-formes.  
 Elles sont programmées pour exécuter deux ordres : « PLOUF » et « HOP »

« PLOUF »

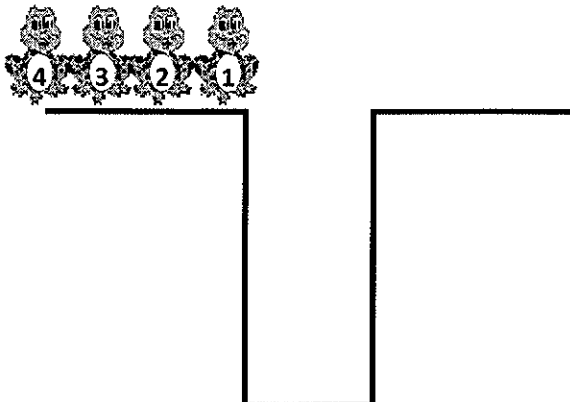


« HOP »



L'ordre des commandes est important.

On place les grenouilles 1, 2, 3 et 4 sur la plate-forme de gauche.  
 Les ordres donnés sont : « PLOUF PLOUF HOP PLOUF HOP HOP PLOUF HOP ».



Au début du programme, on lit le nombre 4 321 sur la plateforme de gauche.

**Quel nombre peut-on lire sur la plateforme de droite à la fin de ce programme?**

**Quels ordres doit-on donner pour obtenir le nombre 2431 ?**

## La grille de Ramsès

Zoé et Mia adorent les jeux mathématiques.  
 Zoé a envoyé à son amie le message suivant :

« J'ai trouvé un nouveau jeu.  
 Voici une grille incomplète. Tu dois remplir chaque case de cette grille  
 avec un unique chiffre de 0 à 9 de sorte que chaque opération soit  
 correcte. Un nombre à deux chiffres ne peut pas commencer par 0.  
 Je t'attends demain devant la porte de l'école !... »

Mia est très curieuse !

Faites comme elle, complétez cette grille puis remplissez le tableau réponse avec 4  
 opérations pour chaque zone colorée.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"><math>+ 0 =</math></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td><math>\times</math> 6</td> <td style="background-color: yellow;">Zone jaune</td> <td><math>+</math> 1</td> <td><math>+</math></td> </tr> <tr> <td><math>=</math> 4</td> <td></td> <td><math>=</math> 1</td> <td><math>+ 1 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>+</math></td> <td></td> <td><math>=</math></td> <td></td> </tr> </table>		$+ 0 =$			$\times$ 6	Zone jaune	$+$ 1	$+$	$=$ 4		$=$ 1	$+ 1 =$	$+$		$=$		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"><math>- 1 =</math></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="background-color: blue;">Zone bleue</td> <td><math>+</math> 1</td> <td><math>+</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><math>=</math> 1</td> <td><math>=</math> 1</td> </tr> <tr> <td><math>2 -</math></td> <td></td> <td><math>=</math></td> <td></td> </tr> </table>		$- 1 =$				Zone bleue	$+$ 1	$+$			$=$ 1	$=$ 1	$2 -$		$=$	
	$+ 0 =$																																
$\times$ 6	Zone jaune	$+$ 1	$+$																														
$=$ 4		$=$ 1	$+ 1 =$																														
$+$		$=$																															
	$- 1 =$																																
	Zone bleue	$+$ 1	$+$																														
		$=$ 1	$=$ 1																														
$2 -$		$=$																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"><math>+ = 5</math></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td><math>\times</math> 4</td> <td style="background-color: green;">Zone verte</td> <td><math>+</math> 7</td> <td><math>- 3 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>=</math> 1</td> <td></td> <td><math>=</math></td> <td><math>=</math> 3</td> </tr> <tr> <td><math>+</math></td> <td></td> <td><math>=</math></td> <td></td> </tr> </table>		$+ = 5$			$\times$ 4	Zone verte	$+$ 7	$- 3 =$	$=$ 1		$=$	$=$ 3	$+$		$=$		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"><math>7 - =</math></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="background-color: pink;">Zone rose</td> <td><math>+</math></td> <td><math>\times</math> 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><math>=</math></td> <td><math>=</math></td> </tr> <tr> <td><math>+</math></td> <td></td> <td><math>1 =</math></td> <td></td> </tr> </table>		$7 - =$				Zone rose	$+$	$\times$ 3			$=$	$=$	$+$		$1 =$	
	$+ = 5$																																
$\times$ 4	Zone verte	$+$ 7	$- 3 =$																														
$=$ 1		$=$	$=$ 3																														
$+$		$=$																															
	$7 - =$																																
	Zone rose	$+$	$\times$ 3																														
		$=$	$=$																														
$+$		$1 =$																															

## Mosaïque Collaborative

Dans la « MosaColla » ( Mosaïque collaborative réalisée par plusieurs groupes ), le résultat final est un dessin composé de carreaux noirs ou blancs. Chaque groupe travaille sur une grille différente. À chaque grille correspond un tableau avec des affirmations vraies (la case correspondante restera blanche) ou fausses (la case correspondante sera noircie)

En réunissant les grilles, au final, la classe voit apparaître le dessin complet.

Pour voir apparaître le motif final de la « mosa colla », assemblez les 6 grilles en respectant la place de chacune.

F	E	L
I	N	S




Donner un tableau différent à chaque groupe.

**Grille F**

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F. Colorie alors en <b>noir</b> les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.																											
A1	Un rectangle a exactement 2 axes de symétrie.	V F																									
B1	Le double de 0,4 est à 0,8	V F																									
C1	Le tiers de 150 est 450	V F																									
D1	7,53 hm = 75 300 cm	V F																									
A2	Un cube a 12 arêtes et 8 sommets	V F																									
B2	Dans 24 500, il y a 5 centaines.	V F																									
C2	50 % de 125 est 62,5	V F																									
D2	1 000 + 0,1 = 1 001,0	V F																									
A3	$1 + 1/3 = 2/3$	V F																									
B3	$0,2 + 0,02 = 0,22$	V F																									
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 0h50min.	V F																									
D3	Un triangle rectangle ne peut pas avoir ses trois côtés de même longueur.	V F																									
A4	$38,6 \times 100 = 38\ 600$	V F																									
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,40 €.	V F																									
C4	Un hexagone a 6 diagonales	V F																									
D4	Les diagonales d'un losange sont toujours perpendiculaires.	V F																									
<p style="text-align: center;">Grille F</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				A	B	C	D	1					2					3					4				
	A	B	C	D																							
1																											
2																											
3																											
4																											


**Grille E**

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F. Colorie alors en <b>noir</b> les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.																											
A1	Un rectangle a exactement 2 axes de symétrie.	V F																									
B1	Le double de 0,4 est à 0,8	V F																									
C1	Le tiers de 150 est 50	V F																									
D1	7,53 hm = 75 300 cm	V F																									
A2	Un cube a 12 arêtes et 8 sommets	V F																									
B2	Dans 24 500, il y a 245 centaines	V F																									
C2	50 % de 125 est 62,50	V F																									
D2	$1\ 000 + 0,1 = 1\ 000,1$	V F																									
A3	$1 + 1/3 = 2/3$	V F																									
B3	$0,2 + 0,02 = 0,22$	V F																									
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 0h50min.	V F																									
D3	Un triangle rectangle ne peut pas avoir ses trois côtés de même longueur.	V F																									
A4	$38,6 \times 100 = 38\ 600$	V F																									
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,50 €.	V F																									
C4	Un hexagone a 6 diagonales	V F																									
D4	Les diagonales d'un losange ont toujours la même longueur.	V F																									
<p style="text-align: center;">Grille E</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				A	B	C	D	1					2					3					4				
	A	B	C	D																							
1																											
2																											
3																											
4																											


### Grille L

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F. Colorie alors en <b>noir</b> les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.																											
A1	Un rectangle a exactement 2 axes de symétrie.	V F																									
B1	Le double de 0,4 est à 0,2	V F																									
C1	Le tiers de 150 est 350	V F																									
D1	$7,53 \text{ hm} = 75\,300 \text{ cm}$	V F																									
A2	Un cube a 12 arêtes et 8 sommets	V F																									
B2	Dans 24 500, il y a 5 centaines.	V F																									
C2	50 % de 125 est 62,5	V F																									
D2	$1\,000 + 0,1 = 1\,000,1$	V F																									
A3	$1 + 1/3 = 4/3$	V F																									
B3	$0,2 + 0,02 = 0,04$	V F																									
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 0h50min.	V F																									
D3	Un triangle rectangle ne peut pas avoir ses trois côtés de même longueur.	V F																									
A4	$38,6 \times 100 = 38\,600$	V F																									
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,50 €.	V F																									
C4	Un hexagone a 9 diagonales	V F																									
D4	Les diagonales d'un losange sont toujours perpendiculaires.	V F																									
<p style="text-align: center;">Grille L</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				A	B	C	D	1					2					3					4				
	A	B	C	D																							
1																											
2																											
3																											
4																											


### Grille I

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F. Colorie alors en <b>noir</b> les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.																											
A1	Un rectangle a exactement 2 axes de symétrie.	V F																									
B1	Le double de 0,4 est à 0,2	V F																									
C1	Le tiers de 150 est 50	V F																									
D1	$7,53 \text{ hm} = 753\,000 \text{ cm}$	V F																									
A2	Un cube a 12 arêtes et 8 sommets	V F																									
B2	Dans 24 500, il y a 245 centaines	V F																									
C2	50 % de 125 est 62,50	V F																									
D2	$1\,000 + 0,1 = 1\,000,1$	V F																									
A3	$1 + 1/3 = 4/3$	V F																									
B3	$0,2 + 0,02 = 0,22$	V F																									
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 0h50min.	V F																									
D3	Un triangle rectangle peut avoir ses trois côtés de même longueur.	V F																									
A4	$38,6 \times 100 = 3\,860$	V F																									
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,40 €.	V F																									
C4	Un hexagone a 6 diagonales	V F																									
D4	Les diagonales d'un losange sont toujours perpendiculaires.	V F																									
<p style="text-align: center;">Grille I</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				A	B	C	D	1					2					3					4				
	A	B	C	D																							
1																											
2																											
3																											
4																											


### Grille N

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F.  
Colorie alors en noir les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.

A1	Un rectangle a exactement 4 axes de symétrie.	V F
B1	Le double de 0,4 est à 0,8	V F
C1	Le tiers de 150 est 50	V F
D1	$7,53 \text{ hm} = 75\,300 \text{ cm}$	V F
A2	Un cube a 8 arêtes et 12 sommets	V F
B2	Dans 24 500, il y a 5 centaines.	V F
C2	50 % de 125 est 62,25	V F
D2	$1\,000 + 0,1 = 1\,001,0$	V F
A3	$1 + 1/3 = 4/3$	V F
B3	$0,2 + 0,02 = 0,04$	V F
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 0h50min.	V F
D3	Un triangle rectangle ne peut pas avoir ses trois côtés de même longueur.	V F
A4	$38,6 \times 100 = 3\,860$	V F
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,40 €.	V F
C4	Un hexagone a 6 diagonales	V F
D4	Les diagonales d'un losange sont toujours perpendiculaires.	V F

Grille N

	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


### Grille S

Indique si chaque égalité est Vraie ou Fausse en entourant V ou F.  
Colorie alors en noir les cases de la grille ci-dessous pour lesquelles les égalités sont fausses.

A1	Un rectangle a exactement 2 axes de symétrie.	V F
B1	Le double de 0,4 est à 0,2	V F
C1	Le tiers de 150 est 50	V F
D1	$7,53 \text{ hm} = 75\,300 \text{ cm}$	V F
A2	Un cube a 12 arêtes et 12 sommets	V F
B2	Dans 24 500, il y a 5 centaines.	V F
C2	50 % de 125 est 62,25	V F
D2	$1\,000 + 0,1 = 1\,000,1$	V F
A3	$1 + 1/3 = 4/3$	V F
B3	$0,2 + 0,02 = 0,22$	V F
C3	Léa prend un train à 22h30 et le trajet dure 2h20min : elle arrive à 1h50min.	V F
D3	Un triangle rectangle ne peut pas avoir ses trois côtés de même longueur.	V F
A4	$38,6 \times 100 = 3\,860$	V F
B4	Pour 4 croissants à 0,85 €, je dois payer 3,40 €.	V F
C4	Un hexagone a 9 diagonales	V F
D4	Les diagonales d'un losange ont toujours la même longueur.	V F

Grille S

	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
