

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 1

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B					5			4	8
C					8	1		5	
D				4	6				5
E								2	
F		1					8		
G								8	
H		7		5					
I	3								

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 10 & 9 & 9 & 7 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 5 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 228 \\ 165 \\ 289 \\ 194 \\ 200 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Bc**
Inscrire la valeur de b dans **Ef**
Inscrire la valeur de c dans **Ea**
Inscrire la valeur de d dans **Ed**
Inscrire la valeur de e dans **Ii**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme a + b + d
et on a remplacé h par la somme h+e+g+i.

Cela a donné le tableau suivant :

9	16	18
16	28	19
20	23	18

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Hi**
Inscrire la valeur de b dans **Ec**
Inscrire la valeur de c dans **Hh**
Inscrire la valeur de d dans **Dg**
Inscrire la valeur de e dans **Ge**
Inscrire la valeur de f dans **Bg**
Inscrire la valeur de g dans **Ac**
Inscrire la valeur de h dans **Ad**
Inscrire la valeur de i dans **Bb**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 16; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 99; f(-2) = 43$$

$$\text{et } f(3) = 408$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fi**
Inscrire la valeur de b dans **Cd**
Inscrire la valeur de c dans **Ic**
Inscrire la valeur de d dans **Gc**
Inscrire la valeur de e dans **Fe**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 2

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				7					
B				1	8				7
C							3		
D									
E	2							3	
F		9		2				7	
G									
H	6			9		5			
I		2					5		9

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Cc**
Inscrire la valeur de b dans **Ba**
Inscrire la valeur de c dans **Ac**
Inscrire la valeur de d dans **Ab**
Inscrire la valeur de e dans **Gb**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Af**
Inscrire la valeur de b dans **Gh**
Inscrire la valeur de c dans **Ag**
Inscrire la valeur de d dans **Ae**
Inscrire la valeur de e dans **Ia**
Inscrire la valeur de f dans **Dh**
Inscrire la valeur de g dans **Fi**
Inscrire la valeur de h dans **Ff**
Inscrire la valeur de i dans **Db**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 31; f(-1) = 7$$

$$f(2) = 160; f(-2) = 76$$

$$\text{et } f(3) = 591$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ce**
Inscrire la valeur de b dans **Bf**
Inscrire la valeur de c dans **Ca**
Inscrire la valeur de d dans **Eg**
Inscrire la valeur de e dans **Ef**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 3

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								8	
B				6		3			
C	3	8						6	
D							2		7
E						7			
F	8		4				9		
G					7				
H	1					8			9
I									

$$\begin{pmatrix} a & 8 & d & b & c \\ b & 8 & c & a & d \\ 9 & 1 & 3 & 4 & 4 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 5 \\ e \\ 1 \\ 2 \\ 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 95 \\ 89 \\ 98 \\ 90 \\ 89 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Cd**
Inscrire la valeur de b dans **Ae**
Inscrire la valeur de c dans **Fi**
Inscrire la valeur de d dans **Df**
Inscrire la valeur de e dans **Af**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ea**
Inscrire la valeur de b dans **Eh**
Inscrire la valeur de c dans **Ec**
Inscrire la valeur de d dans **Db**
Inscrire la valeur de e dans **Fb**
Inscrire la valeur de f dans **Ic**
Inscrire la valeur de g dans **Ig**
Inscrire la valeur de h dans **Ba**
Inscrire la valeur de i dans **Hg**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 18; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 90; f(-2) = -6$$

$$\text{et } f(3) = 284$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ac**

Inscrire la valeur de b dans **Dh**

Inscrire la valeur de c dans **If**

Inscrire la valeur de d dans **Bb**

Inscrire la valeur de e dans **He**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 4

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		1	8	2	5			7	
B				3					
C			2						
D					3				
E			7						
F						7		9	
G									1
H				7				4	8
I			5						

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 10 & 9 & 9 & 7 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 5 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 228 \\ 165 \\ 289 \\ 194 \\ 200 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **He**
Inscrire la valeur de b dans **Gc**
Inscrire la valeur de c dans **Fi**
Inscrire la valeur de d dans **Dh**
Inscrire la valeur de e dans **Ig**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ib**
Inscrire la valeur de b dans **Ih**
Inscrire la valeur de c dans **Aa**
Inscrire la valeur de d dans **Af**
Inscrire la valeur de e dans **Df**
Inscrire la valeur de f dans **Fc**
Inscrire la valeur de g dans **Ca**
Inscrire la valeur de h dans **Ba**
Inscrire la valeur de i dans **Dc**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 39; f(-1) = 5$$

$$f(2) = 257; f(-2) = 81$$

$$\text{et } f(3) = 1041$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ed**
Inscrire la valeur de b dans **Ci**
Inscrire la valeur de c dans **Eb**
Inscrire la valeur de d dans **Fe**
Inscrire la valeur de e dans **Bf**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 5

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				6				9	
B			7			8			
C				9					
D					6				
E			6	3					
F									
G				2				5	4
H			2			6	1	7	9
I									

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 28; f(-1) = 10$$

$$f(2) = 190; f(-2) = 58$$

$$\text{et } f(3) = 758$$

Retrouver les valeurs des coefficients a , b , c , d et e

- Inscrire la valeur de a dans **Ga**
- Inscrire la valeur de b dans **Id**
- Inscrire la valeur de c dans **Bi**
- Inscrire la valeur de d dans **Df**
- Inscrire la valeur de e dans **Ac**

2. Retrouver les valeurs de a , b , c , d et e dans le produit matriciel suivant :

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 2 & c & a & d \\ 5 & 8 & 3 & 10 & 1 \\ a & d & b & 9 & c \\ d & 2 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ e \\ 5 \\ 9 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 81 \\ 71 \\ 147 \\ 124 \\ 59 \end{pmatrix}$$

- Inscrire la valeur de a dans **Eh**
- Inscrire la valeur de b dans **Di**
- Inscrire la valeur de c dans **Gb**
- Inscrire la valeur de d dans **Ig**
- Inscrire la valeur de e dans **Fa**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i .

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

11	23	17
21	24	30
8	19	15

Retrouver les valeurs de a , b , c , d , e , f , g , h et i

- Inscrire la valeur de a dans **Dg**
- Inscrire la valeur de b dans **Ag**
- Inscrire la valeur de c dans **Ib**
- Inscrire la valeur de d dans **Hd**
- Inscrire la valeur de e dans **Gf**
- Inscrire la valeur de f dans **Fh**
- Inscrire la valeur de g dans **Dh**
- Inscrire la valeur de h dans **Ch**
- Inscrire la valeur de i dans **Cb**

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 6

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	3		1	5					
B								8	
C	6		2						
D	7								
E									
F			9			4			
G			8			6	5		
H			3	2					
I				8	7				

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 10 & 9 & 9 & 7 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 5 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 228 \\ 165 \\ 289 \\ 194 \\ 200 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ih**
Inscrire la valeur de b dans **Af**
Inscrire la valeur de c dans **Cd**
Inscrire la valeur de d dans **Fa**
Inscrire la valeur de e dans **Ga**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Di**
Inscrire la valeur de b dans **Fi**
Inscrire la valeur de c dans **Cg**
Inscrire la valeur de d dans **Ha**
Inscrire la valeur de e dans **Bc**
Inscrire la valeur de f dans **Bi**
Inscrire la valeur de g dans **Fb**
Inscrire la valeur de h dans **Ef**
Inscrire la valeur de i dans **Bd**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ia**

Inscrire la valeur de b dans **Ah**

Inscrire la valeur de c dans **Bg**

Inscrire la valeur de d dans **Fe**

Inscrire la valeur de e dans **Ee**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 7

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	5					4		1	
B								3	
C									
D	2	9							
E			5		4				1
F		3				1			
G							1	8	
H			7		8				
I	9								

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Dg**
Inscrire la valeur de b dans **Ha**
Inscrire la valeur de c dans **If**
Inscrire la valeur de d dans **Ib**
Inscrire la valeur de e dans **Bb**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté. Par exemple : on a remplacé a par la somme a + b + d et on a remplacé h par la somme h+e+g+i. Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i
Inscrire la valeur de a dans **Ge**
Inscrire la valeur de b dans **Cf**
Inscrire la valeur de c dans **Id**
Inscrire la valeur de d dans **Fc**
Inscrire la valeur de e dans **Bi**
Inscrire la valeur de f dans **Ad**
Inscrire la valeur de g dans **Bf**
Inscrire la valeur de h dans **Cd**
Inscrire la valeur de i dans **Di**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 31; f(-1) = 7$$

$$f(2) = 160; f(-2) = 76$$

$$\text{et } f(3) = 591$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Gi**
Inscrire la valeur de b dans **Ce**
Inscrire la valeur de c dans **Ag**
Inscrire la valeur de d dans **Cc**
Inscrire la valeur de e dans **Gc**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 8

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			3		6	4			
B							9		
C		1					6	3	
D				2				9	
E				4					
F	4								
G			5				8		
H			9						
I				9					7

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 2 & 3 & 3 & 9 & 6 \\ a & d & b & 5 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 3 \\ 10 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 97 \\ 72 \\ 124 \\ 97 \\ 102 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Hg**
Inscrire la valeur de b dans **Hd**
Inscrire la valeur de c dans **Hb**
Inscrire la valeur de d dans **Ai**
Inscrire la valeur de e dans **Ad**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

9	16	18
16	28	19
20	23	18

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Hi**
Inscrire la valeur de b dans **Ab**
Inscrire la valeur de c dans **Ei**
Inscrire la valeur de d dans **Ib**
Inscrire la valeur de e dans **Dg**
Inscrire la valeur de f dans **Fh**
Inscrire la valeur de g dans **Db**
Inscrire la valeur de h dans **Ce**
Inscrire la valeur de i dans **Gb**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 22; f(-1) = 4$$

$$f(2) = 166; f(-2) = 82$$

$$\text{et } f(3) = 712$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Bf**
Inscrire la valeur de b dans **Ic**
Inscrire la valeur de c dans **He**
Inscrire la valeur de d dans **Fg**
Inscrire la valeur de e dans **Ci**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 9

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A							6		
B		1				2		7	
C							2		
D		8							2
E									6
F	4		7						
G	8								1
H					7			2	
I						9		6	

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 2 & 3 & 3 & 9 & 6 \\ a & d & b & 5 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 3 \\ 10 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 97 \\ 72 \\ 124 \\ 97 \\ 102 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Gd**
Inscrire la valeur de b dans **Cc**
Inscrire la valeur de c dans **Eg**
Inscrire la valeur de d dans **Gc**
Inscrire la valeur de e dans **Ee**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

11	23	17
21	24	30
8	19	15

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ce**
Inscrire la valeur de b dans **Id**
Inscrire la valeur de c dans **Cf**
Inscrire la valeur de d dans **Ci**
Inscrire la valeur de e dans **Ca**
Inscrire la valeur de f dans **Ac**
Inscrire la valeur de g dans **Ec**
Inscrire la valeur de h dans **Ch**
Inscrire la valeur de i dans **Be**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 39; f(-1) = 5$$

$$f(2) = 257; f(-2) = 81$$

$$\text{et } f(3) = 1041$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fi**

Inscrire la valeur de b dans **Ah**

Inscrire la valeur de c dans **Ed**

Inscrire la valeur de d dans **Cd**

Inscrire la valeur de e dans **De**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 10

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		2							
B						1			8
C		8		3			1	6	
D									
E					2				
F					9				1
G			9		6		3		
H			3			5			
I	8								

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Hi**

Inscrire la valeur de b dans **Bb**

Inscrire la valeur de c dans **Hg**

Inscrire la valeur de d dans **Dh**

Inscrire la valeur de e dans **Ih**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 2 & c & a & d \\ 5 & 8 & 3 & 10 & 1 \\ a & d & b & 9 & c \\ d & 2 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ e \\ 5 \\ 9 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 81 \\ 71 \\ 147 \\ 124 \\ 59 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ce**

Inscrire la valeur de b dans **Da**

Inscrire la valeur de c dans **Id**

Inscrire la valeur de d dans **Dd**

Inscrire la valeur de e dans **Ba**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9.

Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i .

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$

et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Fg**

Inscrire la valeur de b dans **Dc**

Inscrire la valeur de c dans **Ha**

Inscrire la valeur de d dans **Gh**

Inscrire la valeur de e dans **He**

Inscrire la valeur de f dans **Bd**

Inscrire la valeur de g dans **Gf**

Inscrire la valeur de h dans **Fa**

Inscrire la valeur de i dans **Ie**

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 11

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	2						3		
B									
C		1					6	7	
D			2					8	
E		6			9				
F	3				4		9		
G									
H		5		7	6				
I					1				

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 31; f(-1) = 7$$

$$f(2) = 160; f(-2) = 76$$

$$\text{et } f(3) = 591$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ac**

Inscrire la valeur de b dans **De**

Inscrire la valeur de c dans **Ab**

Inscrire la valeur de d dans **Ga**

Inscrire la valeur de e dans **Ic**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Gg**

Inscrire la valeur de b dans **Ca**

Inscrire la valeur de c dans **Ed**

Inscrire la valeur de d dans **Cd**

Inscrire la valeur de e dans **Ec**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9.

Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i .

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$

et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

14	21	17
24	31	23
16	18	11

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Fi**

Inscrire la valeur de b dans **Gd**

Inscrire la valeur de c dans **Ba**

Inscrire la valeur de d dans **Ci**

Inscrire la valeur de e dans **Ad**

Inscrire la valeur de f dans **Ef**

Inscrire la valeur de g dans **Eh**

Inscrire la valeur de h dans **Cf**

Inscrire la valeur de i dans **Gh**

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 12

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A					9				
B					3	6			
C			9	4					
D							3	2	
E									
F			6	2	1				
G		5							
H	1			9		2			6
I									8

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ie**
Inscrire la valeur de b dans **Da**
Inscrire la valeur de c dans **Ce**
Inscrire la valeur de d dans **Id**
Inscrire la valeur de e dans **Ff**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ia**
Inscrire la valeur de b dans **Ab**
Inscrire la valeur de c dans **Cg**
Inscrire la valeur de d dans **Di**
Inscrire la valeur de e dans **Af**
Inscrire la valeur de f dans **Ga**
Inscrire la valeur de g dans **Ah**
Inscrire la valeur de h dans **Fi**
Inscrire la valeur de i dans **Ai**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 22; f(-1) = 4$$

$$f(2) = 166; f(-2) = 82$$

$$\text{et } f(3) = 712$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fa**
Inscrire la valeur de b dans **Ei**
Inscrire la valeur de c dans **Bg**
Inscrire la valeur de d dans **Ag**
Inscrire la valeur de e dans **Ic**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 13

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		3						1	
B	1	4					5	6	
C			7				3	4	
D					2				
E									
F						5	9		
G						3			
H	4								
I								9	2

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ae**
Inscrire la valeur de b dans **Ad**
Inscrire la valeur de c dans **Ag**
Inscrire la valeur de d dans **Gi**
Inscrire la valeur de e dans **Ge**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i
Inscrire la valeur de a dans **Ga**
Inscrire la valeur de b dans **Dg**
Inscrire la valeur de c dans **Df**
Inscrire la valeur de d dans **Di**
Inscrire la valeur de e dans **Dh**
Inscrire la valeur de f dans **Hd**
Inscrire la valeur de g dans **Ie**
Inscrire la valeur de h dans **Hc**
Inscrire la valeur de i dans **Fa**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Cf**
Inscrire la valeur de b dans **Fd**
Inscrire la valeur de c dans **Ci**
Inscrire la valeur de d dans **Ei**
Inscrire la valeur de e dans **Dc**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 14

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	9			2					
B									
C			1					8	3
D		4		3	7	1	2		
E									
F				4					7
G								3	
H			7						
I	1							7	

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 2 & 5 & 9 & 4 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 1 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 145 \\ 113 \\ 114 \\ 151 \\ 131 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Bb**
Inscrire la valeur de b dans **Hb**
Inscrire la valeur de c dans **Gb**
Inscrire la valeur de d dans **He**
Inscrire la valeur de e dans **Ae**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Hd**
Inscrire la valeur de b dans **If**
Inscrire la valeur de c dans **Ed**
Inscrire la valeur de d dans **Ga**
Inscrire la valeur de e dans **Di**
Inscrire la valeur de f dans **Fc**
Inscrire la valeur de g dans **Ba**
Inscrire la valeur de h dans **Cf**
Inscrire la valeur de i dans **Eg**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 22; f(-1) = 4$$

$$f(2) = 166; f(-2) = 82$$

$$\text{et } f(3) = 712$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Gd**

Inscrire la valeur de b dans **Bc**

Inscrire la valeur de c dans **Bh**

Inscrire la valeur de d dans **Ee**

Inscrire la valeur de e dans **Ce**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 15

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A						3			4
B				7					8
C		9					3		
D					3	8			
E							8		
F	4				7				
G					8		7		
H									
I			7		6				1

$$\begin{pmatrix} a & 8 & d & b & c \\ b & 8 & c & a & d \\ 9 & 1 & 3 & 4 & 4 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 5 \\ e \\ 1 \\ 2 \\ 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 95 \\ 89 \\ 98 \\ 90 \\ 89 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ea**
Inscrire la valeur de b dans **Ba**
Inscrire la valeur de c dans **Ag**
Inscrire la valeur de d dans **Ce**
Inscrire la valeur de e dans **Bh**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ia**
Inscrire la valeur de b dans **Gi**
Inscrire la valeur de c dans **Fg**
Inscrire la valeur de d dans **Bb**
Inscrire la valeur de e dans **Ad**
Inscrire la valeur de f dans **Ei**
Inscrire la valeur de g dans **Eb**
Inscrire la valeur de h dans **Ci**
Inscrire la valeur de i dans **Gb**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 16; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 99; f(-2) = 43$$

$$\text{et } f(3) = 408$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ig**

Inscrire la valeur de b dans **Ae**

Inscrire la valeur de c dans **Fh**

Inscrire la valeur de d dans **Hb**

Inscrire la valeur de e dans **Fi**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 16

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				4		1		8	
B									
C				7					
D	3								
E			2		4	7		1	
F					8	5		3	
G		4							
H	5								
I	1				5				

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 2 & 5 & 9 & 4 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 1 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 145 \\ 113 \\ 114 \\ 151 \\ 131 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ag**
Inscrire la valeur de b dans **Cb**
Inscrire la valeur de c dans **Ig**
Inscrire la valeur de d dans **De**
Inscrire la valeur de e dans **Gf**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

17	19	12
25	27	14
22	23	9

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ce**
Inscrire la valeur de b dans **Ib**
Inscrire la valeur de c dans **Hh**
Inscrire la valeur de d dans **Hd**
Inscrire la valeur de e dans **Bc**
Inscrire la valeur de f dans **Cg**
Inscrire la valeur de g dans **Ci**
Inscrire la valeur de h dans **Bd**
Inscrire la valeur de i dans **Gg**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 18; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 90; f(-2) = -6$$

$$\text{et } f(3) = 284$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fd**

Inscrire la valeur de b dans **Eb**

Inscrire la valeur de c dans **Hb**

Inscrire la valeur de d dans **Di**

Inscrire la valeur de e dans **Df**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 17

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A					6				
B				7		4		5	8
C			4			5		6	3
D							6	9	7
E									
F									1
G							3		
H							8		
I	5								

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 5 & c & a & d \\ 2 & 2 & 1 & 7 & 10 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 2 \\ 5 \\ 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 134 \\ 144 \\ 145 \\ 161 \\ 158 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Dc**
Inscrire la valeur de b dans **Db**
Inscrire la valeur de c dans **Eb**
Inscrire la valeur de d dans **Ih**
Inscrire la valeur de e dans **Ea**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Dd**
Inscrire la valeur de b dans **Eg**
Inscrire la valeur de c dans **Bb**
Inscrire la valeur de d dans **Ed**
Inscrire la valeur de e dans **Ge**
Inscrire la valeur de f dans **Bc**
Inscrire la valeur de g dans **Cd**
Inscrire la valeur de h dans **Fg**
Inscrire la valeur de i dans **Ac**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 16; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 99; f(-2) = 43$$

$$\text{et } f(3) = 408$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fd**
Inscrire la valeur de b dans **Hf**
Inscrire la valeur de c dans **Bg**
Inscrire la valeur de d dans **Ga**
Inscrire la valeur de e dans **Fh**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 18

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		5							
B	3				8			1	
C									
D	7		1	5					
E		8							
F	2		6						
G		9				7			1
H					2		3		
I				6					

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 10 & 9 & 9 & 7 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 5 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 228 \\ 165 \\ 289 \\ 194 \\ 200 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **De**
Inscrire la valeur de b dans **Cd**
Inscrire la valeur de c dans **Cf**
Inscrire la valeur de d dans **Gd**
Inscrire la valeur de e dans **Hf**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Aa**
Inscrire la valeur de b dans **Ha**
Inscrire la valeur de c dans **Ae**
Inscrire la valeur de d dans **Ga**
Inscrire la valeur de e dans **Bd**
Inscrire la valeur de f dans **Gg**
Inscrire la valeur de g dans **Bf**
Inscrire la valeur de h dans **Ci**
Inscrire la valeur de i dans **If**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Di**
Inscrire la valeur de b dans **Ig**
Inscrire la valeur de c dans **Ii**
Inscrire la valeur de d dans **Fb**
Inscrire la valeur de e dans **Ea**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 19

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	9					4			
B	7								
C				5			2	8	3
D								4	
E	1				8				
F							5	1	
G			2						
H	5								
I		6	4						

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Id**
Inscrire la valeur de b dans **Hi**
Inscrire la valeur de c dans **Bb**
Inscrire la valeur de d dans **Gh**
Inscrire la valeur de e dans **Bg**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

19	23	9
25	27	13
17	23	13

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Fi**
Inscrire la valeur de b dans **Ae**
Inscrire la valeur de c dans **He**
Inscrire la valeur de d dans **Ed**
Inscrire la valeur de e dans **Gg**
Inscrire la valeur de f dans **Ei**
Inscrire la valeur de g dans **De**
Inscrire la valeur de h dans **Gi**
Inscrire la valeur de i dans **Eg**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 16; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 99; f(-2) = 43$$

$$\text{et } f(3) = 408$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ge**
Inscrire la valeur de b dans **Ad**
Inscrire la valeur de c dans **Bd**
Inscrire la valeur de d dans **Fc**
Inscrire la valeur de e dans **Be**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 20

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	5								
B									2
C			4					1	
D	9	4			5		2	3	
E									
F	6			8					
G			3						
H		9							
I			7	3	9				

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 2 & c & a & d \\ 5 & 8 & 3 & 10 & 1 \\ a & d & b & 9 & c \\ d & 2 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ e \\ 5 \\ 9 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 81 \\ 71 \\ 147 \\ 124 \\ 59 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ai**
Inscrire la valeur de b dans **Fe**
Inscrire la valeur de c dans **Eg**
Inscrire la valeur de d dans **Ce**
Inscrire la valeur de e dans **Ef**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ad**
Inscrire la valeur de b dans **Hd**
Inscrire la valeur de c dans **Ed**
Inscrire la valeur de d dans **Bd**
Inscrire la valeur de e dans **Gf**
Inscrire la valeur de f dans **Cd**
Inscrire la valeur de g dans **Ih**
Inscrire la valeur de h dans **Ib**
Inscrire la valeur de i dans **Ae**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 10$$

$$f(2) = 169; f(-2) = 125$$

$$\text{et } f(3) = 730$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ge**
Inscrire la valeur de b dans **Ga**
Inscrire la valeur de c dans **Fb**
Inscrire la valeur de d dans **Ca**
Inscrire la valeur de e dans **Fi**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 21

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	1	3		8	7		6		
B									
C				2	3				
D									
E		4					2		
F									1
G					5			7	8
H			7						
I				9					2

$$\begin{pmatrix} a & 2 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 8 & 7 & 5 & 2 & 2 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 6 \\ e \\ 8 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 89 \\ 115 \\ 152 \\ 131 \\ 85 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Gb**
Inscrire la valeur de b dans **Cc**
Inscrire la valeur de c dans **Bf**
Inscrire la valeur de d dans **Bd**
Inscrire la valeur de e dans **Hb**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

9	16	18
16	28	19
20	23	18

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **De**
Inscrire la valeur de b dans **Fg**
Inscrire la valeur de c dans **Hd**
Inscrire la valeur de d dans **Hg**
Inscrire la valeur de e dans **Hf**
Inscrire la valeur de f dans **If**
Inscrire la valeur de g dans **Fa**
Inscrire la valeur de h dans **Dh**
Inscrire la valeur de i dans **Bc**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 19; f(-1) = 3$$

$$f(2) = 129; f(-2) = 25$$

$$\text{et } f(3) = 475$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Gd**
Inscrire la valeur de b dans **Cf**
Inscrire la valeur de c dans **Cb**
Inscrire la valeur de d dans **Ga**
Inscrire la valeur de e dans **Cg**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 22

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				8	6				
B								4	
C					5		8	9	
D						3	4		8
E	4			5					9
F				9	4				
G									
H		2							
I			4						

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 5 & c & a & d \\ 2 & 2 & 1 & 7 & 10 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 2 \\ 5 \\ 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 134 \\ 144 \\ 145 \\ 161 \\ 158 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ha**
Inscrire la valeur de b dans **Bd**
Inscrire la valeur de c dans **Aa**
Inscrire la valeur de d dans **Bg**
Inscrire la valeur de e dans **Ca**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

11	23	17
21	24	30
8	19	15

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Fi**
Inscrire la valeur de b dans **Ba**
Inscrire la valeur de c dans **Gc**
Inscrire la valeur de d dans **Hi**
Inscrire la valeur de e dans **Ge**
Inscrire la valeur de f dans **Ie**
Inscrire la valeur de g dans **Gb**
Inscrire la valeur de h dans **Fa**
Inscrire la valeur de i dans **Gd**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 19; f(-1) = 3$$

$$f(2) = 129; f(-2) = 25$$

$$\text{et } f(3) = 475$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Hd**
Inscrire la valeur de b dans **Ig**
Inscrire la valeur de c dans **Eb**
Inscrire la valeur de d dans **Gg**
Inscrire la valeur de e dans **Ah**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 23

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	7								
B	8	5							
C	9	2				8	5		
D		4	9						
E									
F					4				
G				5		9	1		
H			5				2		
I								5	

$$\begin{pmatrix} a & 2 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 8 & 7 & 5 & 2 & 2 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 6 \\ e \\ 8 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 89 \\ 115 \\ 152 \\ 131 \\ 85 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Fb**
Inscrire la valeur de b dans **Fd**
Inscrire la valeur de c dans **Af**
Inscrire la valeur de d dans **Df**
Inscrire la valeur de e dans **Eb**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

17	19	12
25	27	14
22	23	9

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ga**
Inscrire la valeur de b dans **Gb**
Inscrire la valeur de c dans **Ci**
Inscrire la valeur de d dans **Ie**
Inscrire la valeur de e dans **Ch**
Inscrire la valeur de f dans **Ea**
Inscrire la valeur de g dans **Ii**
Inscrire la valeur de h dans **Fa**
Inscrire la valeur de i dans **Ae**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Dh**

Inscrire la valeur de b dans **Ig**

Inscrire la valeur de c dans **Ah**

Inscrire la valeur de d dans **Ef**

Inscrire la valeur de e dans **De**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 24

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	7			8					
B					5				
C	2		3		1			7	
D		1							
E	5						6		
F					9				2
G	8				4				
H									9
I			9						

$$\begin{pmatrix} a & 2 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 8 & 7 & 5 & 2 & 2 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 6 \\ e \\ 8 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 89 \\ 115 \\ 152 \\ 131 \\ 85 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Bb**
Inscrire la valeur de b dans **Ec**
Inscrire la valeur de c dans **Dh**
Inscrire la valeur de d dans **Gg**
Inscrire la valeur de e dans **Fg**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Df**
Inscrire la valeur de b dans **Ii**
Inscrire la valeur de c dans **Gh**
Inscrire la valeur de d dans **Ah**
Inscrire la valeur de e dans **Fb**
Inscrire la valeur de f dans **Da**
Inscrire la valeur de g dans **Bi**
Inscrire la valeur de h dans **Cg**
Inscrire la valeur de i dans **Dg**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Hc**
Inscrire la valeur de b dans **Bd**
Inscrire la valeur de c dans **Gf**
Inscrire la valeur de d dans **Hh**
Inscrire la valeur de e dans **Gi**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 25

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		1							5
B			5		1		2	9	
C									
D							3	8	
E									
F		2							
G		8		7	3		5	6	
H			2						
I	5								

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 2 & 5 & 9 & 4 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 1 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 145 \\ 113 \\ 114 \\ 151 \\ 131 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Fh**
Inscrire la valeur de b dans **Bi**
Inscrire la valeur de c dans **Ig**
Inscrire la valeur de d dans **Gi**
Inscrire la valeur de e dans **Ag**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ii**
Inscrire la valeur de b dans **Fi**
Inscrire la valeur de c dans **Cd**
Inscrire la valeur de d dans **Ff**
Inscrire la valeur de e dans **Bf**
Inscrire la valeur de f dans **Ca**
Inscrire la valeur de g dans **Ci**
Inscrire la valeur de h dans **Db**
Inscrire la valeur de i dans **Ed**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 16; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 99; f(-2) = 43$$

$$\text{et } f(3) = 408$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Bb**
Inscrire la valeur de b dans **Dd**
Inscrire la valeur de c dans **Hg**
Inscrire la valeur de d dans **Ic**
Inscrire la valeur de e dans **Cb**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 26

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			5	3					
B			7						3
C	3			6					
D								3	
E	2					9			
F							5		
G								5	
H	9				5			1	4
I	5								

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 2 & 3 & 3 & 9 & 6 \\ a & d & b & 5 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 3 \\ 10 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 97 \\ 72 \\ 124 \\ 97 \\ 102 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ib**
Inscrire la valeur de b dans **Eh**
Inscrire la valeur de c dans **Ei**
Inscrire la valeur de d dans **Bh**
Inscrire la valeur de e dans **Dc**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

9	16	18
16	28	19
20	23	18

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Aa**
Inscrire la valeur de b dans **Bf**
Inscrire la valeur de c dans **Gc**
Inscrire la valeur de d dans **Fe**
Inscrire la valeur de e dans **Eg**
Inscrire la valeur de f dans **Gf**
Inscrire la valeur de g dans **Fh**
Inscrire la valeur de h dans **Ch**
Inscrire la valeur de i dans **Di**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 22; f(-1) = 4$$

$$f(2) = 166; f(-2) = 82$$

$$\text{et } f(3) = 712$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ag**

Inscrire la valeur de b dans **Bb**

Inscrire la valeur de c dans **Ff**

Inscrire la valeur de d dans **Db**

Inscrire la valeur de e dans **Dd**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 27

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		6		5	4				1
B					2				6
C		4						5	
D									
E									4
F			6			3			7
G			8						5
H	6							8	
I									

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 5 & c & a & d \\ 2 & 2 & 1 & 7 & 10 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 2 \\ 5 \\ 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 134 \\ 144 \\ 145 \\ 161 \\ 158 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Fe**
Inscrire la valeur de b dans **Gg**
Inscrire la valeur de c dans **Dc**
Inscrire la valeur de d dans **Cc**
Inscrire la valeur de e dans **Ga**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

9	16	18
16	28	19
20	23	18

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i
Inscrire la valeur de a dans **Bf**
Inscrire la valeur de b dans **He**
Inscrire la valeur de c dans **Dd**
Inscrire la valeur de d dans **Ba**
Inscrire la valeur de e dans **Bg**
Inscrire la valeur de f dans **Ed**
Inscrire la valeur de g dans **Cd**
Inscrire la valeur de h dans **Dg**
Inscrire la valeur de i dans **Ef**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 39; f(-1) = 5$$

$$f(2) = 257; f(-2) = 81$$

$$\text{et } f(3) = 1041$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Gf**
Inscrire la valeur de b dans **Fa**
Inscrire la valeur de c dans **Ic**
Inscrire la valeur de d dans **Ag**
Inscrire la valeur de e dans **Ac**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 28

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				8	2				7
B	3						8		
C									
D			8						
E									
F		5	6				9	7	
G	7					2		3	
H							1		
I					3		7		

$$\begin{pmatrix} a & 4 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 10 & 9 & 9 & 7 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 5 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ e \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 228 \\ 165 \\ 289 \\ 194 \\ 200 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Id**
Inscrire la valeur de b dans **Gi**
Inscrire la valeur de c dans **Dg**
Inscrire la valeur de d dans **Gb**
Inscrire la valeur de e dans **Bh**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

17	22	19
16	23	19
14	13	16

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ei**
Inscrire la valeur de b dans **Be**
Inscrire la valeur de c dans **Ee**
Inscrire la valeur de d dans **Ac**
Inscrire la valeur de e dans **Gd**
Inscrire la valeur de f dans **Ge**
Inscrire la valeur de g dans **Ih**
Inscrire la valeur de h dans **Cf**
Inscrire la valeur de i dans **Di**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 18; f(-1) = 0$$

$$f(2) = 90; f(-2) = -6$$

$$\text{et } f(3) = 284$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ah**

Inscrire la valeur de b dans **Hf**

Inscrire la valeur de c dans **Eh**

Inscrire la valeur de d dans **Hd**

Inscrire la valeur de e dans **Ha**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 29

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	8			1			9		
B				4					
C	5								
D		1		5				7	
E						1			6
F	7				8				4
G		5							
H							7		
I							3		

$$\begin{pmatrix} a & 2 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 8 & 7 & 5 & 2 & 2 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 6 \\ e \\ 8 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 89 \\ 115 \\ 152 \\ 131 \\ 85 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ah**
Inscrire la valeur de b dans **Ec**
Inscrire la valeur de c dans **Bh**
Inscrire la valeur de d dans **Ch**
Inscrire la valeur de e dans **Hb**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Cf**
Inscrire la valeur de b dans **Bg**
Inscrire la valeur de c dans **Fb**
Inscrire la valeur de d dans **Hh**
Inscrire la valeur de e dans **Ae**
Inscrire la valeur de f dans **Ic**
Inscrire la valeur de g dans **De**
Inscrire la valeur de h dans **Ee**
Inscrire la valeur de i dans **Gi**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 19; f(-1) = 3$$

$$f(2) = 129; f(-2) = 25$$

$$\text{et } f(3) = 475$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Cd**

Inscrire la valeur de b dans **Fd**

Inscrire la valeur de c dans **Ib**

Inscrire la valeur de d dans **Ii**

Inscrire la valeur de e dans **Ba**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 30

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A							6		
B	6						2	9	
C									
D				5		6		2	
E			2		4			6	
F		6					7		
G		3							
H									3
I	9			1					

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 5 & c & a & d \\ 2 & 2 & 1 & 7 & 10 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 2 \\ 5 \\ 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 134 \\ 144 \\ 145 \\ 161 \\ 158 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Hc**
Inscrire la valeur de b dans **Ha**
Inscrire la valeur de c dans **Ac**
Inscrire la valeur de d dans **Gh**
Inscrire la valeur de e dans **Bi**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

13	19	8
28	26	19
21	25	11

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Ai**
Inscrire la valeur de b dans **Ah**
Inscrire la valeur de c dans **Hh**
Inscrire la valeur de d dans **Fi**
Inscrire la valeur de e dans **Cd**
Inscrire la valeur de f dans **Ad**
Inscrire la valeur de g dans **Ed**
Inscrire la valeur de h dans **Ic**
Inscrire la valeur de i dans **Ea**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 10$$

$$f(2) = 169; f(-2) = 125$$

$$\text{et } f(3) = 730$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ge**
Inscrire la valeur de b dans **Eb**
Inscrire la valeur de c dans **Ch**
Inscrire la valeur de d dans **Ib**
Inscrire la valeur de e dans **Af**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 31

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		7				9		3	
B				7					1
C	2								9
D									5
E		5							
F			3		1				
G				8			4		
H					3				
I	6	8							

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 6 & 2 & 5 & 9 & 4 \\ a & d & b & 1 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 \\ e \\ 1 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 145 \\ 113 \\ 114 \\ 151 \\ 131 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Gc**
Inscrire la valeur de b dans **Eg**
Inscrire la valeur de c dans **Ce**
Inscrire la valeur de d dans **Gb**
Inscrire la valeur de e dans **De**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Bh**
Inscrire la valeur de b dans **Hc**
Inscrire la valeur de c dans **Id**
Inscrire la valeur de d dans **Fa**
Inscrire la valeur de e dans **Ff**
Inscrire la valeur de f dans **Eh**
Inscrire la valeur de g dans **Ii**
Inscrire la valeur de h dans **Ef**
Inscrire la valeur de i dans **Ac**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 31; f(-1) = 7$$

$$f(2) = 160; f(-2) = 76$$

$$\text{et } f(3) = 591$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ch**
Inscrire la valeur de b dans **Bb**
Inscrire la valeur de c dans **Aa**
Inscrire la valeur de d dans **Bc**
Inscrire la valeur de e dans **Ad**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 32

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	1								9
B				1		9			6
C									
D		8				2			
E		1							
F				6			1		
G		2	8						7
H						6			2
I		9							

$$\begin{pmatrix} a & 5 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 10 & 1 & 9 & 1 & 9 \\ a & d & b & 10 & c \\ d & 10 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 \\ e \\ 4 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138 \\ 139 \\ 207 \\ 170 \\ 156 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ha**
Inscrire la valeur de b dans **Ab**
Inscrire la valeur de c dans **Ca**
Inscrire la valeur de d dans **Cf**
Inscrire la valeur de e dans **If**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

7	19	19
18	26	25
14	23	17

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i
Inscrire la valeur de a dans **Fh**
Inscrire la valeur de b dans **Dd**
Inscrire la valeur de c dans **Gh**
Inscrire la valeur de d dans **De**
Inscrire la valeur de e dans **Be**
Inscrire la valeur de f dans **Da**
Inscrire la valeur de g dans **Cd**
Inscrire la valeur de h dans **Ah**
Inscrire la valeur de i dans **Ge**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 6$$

$$f(2) = 135; f(-2) = 11$$

$$\text{et } f(3) = 446$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Ec**
Inscrire la valeur de b dans **Fb**
Inscrire la valeur de c dans **Gd**
Inscrire la valeur de d dans **Ed**
Inscrire la valeur de e dans **Dc**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 33

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									4
B			3						
C			2						
D	9		5	6		7	1	2	
E									
F					2				9
G							7		
H			4		9				5
I								4	

$$\begin{pmatrix} a & 2 & d & b & c \\ b & 1 & c & a & d \\ 8 & 7 & 5 & 2 & 2 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 1 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 6 \\ e \\ 8 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 89 \\ 115 \\ 152 \\ 131 \\ 85 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Bg**
Inscrire la valeur de b dans **Ff**
Inscrire la valeur de c dans **Cg**
Inscrire la valeur de d dans **Hb**
Inscrire la valeur de e dans **Ae**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.
Cela a donné le tableau suivant :

14	24	17
20	24	21
14	16	14

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i
Inscrire la valeur de a dans **Gc**
Inscrire la valeur de b dans **Gi**
Inscrire la valeur de c dans **Cf**
Inscrire la valeur de d dans **Ca**
Inscrire la valeur de e dans **Fh**
Inscrire la valeur de f dans **Fa**
Inscrire la valeur de g dans **Di**
Inscrire la valeur de h dans **Cd**
Inscrire la valeur de i dans **Fd**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 28; f(-1) = 10$$

$$f(2) = 190; f(-2) = 58$$

$$\text{et } f(3) = 758$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Af**
Inscrire la valeur de b dans **Eg**
Inscrire la valeur de c dans **Bb**
Inscrire la valeur de d dans **Ci**
Inscrire la valeur de e dans **Ba**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 34

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	9								
B	1			9					2
C				5			4	9	
D					8				
E									
F			4	2					3
G	4	1	8						
H			9					3	
I									

$$\begin{pmatrix} a & 8 & d & b & c \\ b & 8 & c & a & d \\ 9 & 1 & 3 & 4 & 4 \\ a & d & b & 6 & c \\ d & 3 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 5 \\ e \\ 1 \\ 2 \\ 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 95 \\ 89 \\ 98 \\ 90 \\ 89 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ff**
Inscrire la valeur de b dans **Eg**
Inscrire la valeur de c dans **Ie**
Inscrire la valeur de d dans **Hi**
Inscrire la valeur de e dans **Ab**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

14	21	17
24	31	23
16	18	11

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Cf**
Inscrire la valeur de b dans **Bb**
Inscrire la valeur de c dans **Cc**
Inscrire la valeur de d dans **Bf**
Inscrire la valeur de e dans **Gf**
Inscrire la valeur de f dans **Ha**
Inscrire la valeur de g dans **Bh**
Inscrire la valeur de h dans **Df**
Inscrire la valeur de i dans **Ii**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 26; f(-1) = 10$$

$$f(2) = 169; f(-2) = 125$$

$$\text{et } f(3) = 730$$

Retrouver les valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Hg**
Inscrire la valeur de b dans **Dg**
Inscrire la valeur de c dans **Ca**
Inscrire la valeur de d dans **Ad**
Inscrire la valeur de e dans **Ih**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :

Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 35

Dans ce sudoku, tout nombre entier de 1 à 9 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.

Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								8	
B	3					2			
C	2	8							
D									8
E		6	9			1			5
F	8				9				
G				9					
H		3					6		
I			4						

$$\begin{pmatrix} a & 6 & d & b & c \\ b & 2 & c & a & d \\ 5 & 8 & 3 & 10 & 1 \\ a & d & b & 9 & c \\ d & 2 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ e \\ 5 \\ 9 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 81 \\ 71 \\ 147 \\ 124 \\ 59 \end{pmatrix}$$

Inscrire la valeur de a dans **Ad**
Inscrire la valeur de b dans **Gc**
Inscrire la valeur de c dans **Ci**
Inscrire la valeur de d dans **Ae**
Inscrire la valeur de e dans **Ce**

3. On a inscrit au hasard dans un tableau les chiffres de 1 à 9. Ceux-ci sont notés par les lettres de a à i.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Puis on a remplacé chaque case par la somme de la case et des cases qui étaient adjacentes par un côté.

Par exemple :

on a remplacé a par la somme $a + b + d$
et on a remplacé h par la somme $h + e + g + i$.

Cela a donné le tableau suivant :

13	19	8
28	26	19
21	25	11

Retrouver les valeurs de a, b, c, d, e, f, g, h et i

Inscrire la valeur de a dans **Cg**
Inscrire la valeur de b dans **Ib**
Inscrire la valeur de c dans **Bg**
Inscrire la valeur de d dans **Hc**
Inscrire la valeur de e dans **Cf**
Inscrire la valeur de f dans **Dh**
Inscrire la valeur de g dans **Cd**
Inscrire la valeur de h dans **Ch**
Inscrire la valeur de i dans **Dd**

1. f est une fonction polynôme de degré 4 de la forme

$$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$$

On sait que

$$f(1) = 22; f(-1) = 4$$

$$f(2) = 166; f(-2) = 82$$

$$\text{et } f(3) = 712$$

Retrouver la valeurs des coefficients a, b, c, d et e

Inscrire la valeur de a dans **Fh**

Inscrire la valeur de b dans **Eh**

Inscrire la valeur de c dans **Ee**

Inscrire la valeur de d dans **Ha**

Inscrire la valeur de e dans **Bb**

2. Retrouver les valeurs de a, b, c, d et e dans le produit matriciel suivant :