

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

Inscrire la valeur de a dans **1**

Inscrire la valeur de b dans **5**

Inscrire la valeur de c dans **6**

Inscrire la valeur de d dans **4**

Inscrire la valeur de e dans **2**

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

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

Inscrire la valeur de a dans **1**

Inscrire la valeur de b dans **5**

Inscrire la valeur de c dans **6**

Inscrire la valeur de d dans **4**

Inscrire la valeur de e dans **2**

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 **1**

Inscrire la valeur de b dans **5**

Inscrire la valeur de c dans **6**

Inscrire la valeur de d dans **3**

Inscrire la valeur de e dans **4**

Inscrire la valeur de f dans **7**

Inscrire la valeur de g dans **8**

Inscrire la valeur de h dans **9**

Inscrire la valeur de i dans **2**

4. 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 **3**

Inscrire la valeur de b dans **6**

Inscrire la valeur de c dans **7**

Inscrire la valeur de d dans **2**

Inscrire la valeur de e dans **1**

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

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

Inscrire la valeur de a dans **3**

Inscrire la valeur de b dans **6**

Inscrire la valeur de c dans **7**

Inscrire la valeur de d dans **2**

Inscrire la valeur de e dans **1**

6. 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 **4**

Inscrire la valeur de b dans **1**

Inscrire la valeur de c dans **5**

Inscrire la valeur de d dans **8**

Inscrire la valeur de e dans **9**

Inscrire la valeur de f dans **2**

Inscrire la valeur de g dans **7**

Inscrire la valeur de h dans **6**

Inscrire la valeur de i dans **3**

7. 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 **4**

Inscrire la valeur de b dans **2**

Inscrire la valeur de c dans **1**

Inscrire la valeur de d dans **6**

Inscrire la valeur de e dans **3**

8. 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 **4**

Inscrire la valeur de b dans **2**

Inscrire la valeur de c dans **1**

Inscrire la valeur de d dans **6**

Inscrire la valeur de e dans **3**

9. 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 **8**

Inscrire la valeur de b dans **2**

Inscrire la valeur de c dans **9**

Inscrire la valeur de d dans **4**

Inscrire la valeur de e dans **5**

Inscrire la valeur de f dans **6**

Inscrire la valeur de g dans **3**

Inscrire la valeur de h dans **7**

Inscrire la valeur de i dans **1**

10. 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 **7**

Inscrire la valeur de b dans **4**

Inscrire la valeur de c dans **2**

Inscrire la valeur de d dans **5**

Inscrire la valeur de e dans **4**

11. 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 **7**

Inscrire la valeur de b dans **4**

Inscrire la valeur de c dans **2**

Inscrire la valeur de d dans **5**

Inscrire la valeur de e dans **4**

12. 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 **2**

Inscrire la valeur de b dans **4**

Inscrire la valeur de c dans **6**

Inscrire la valeur de d dans **1**

Inscrire la valeur de e dans **7**

Inscrire la valeur de f dans **9**

Inscrire la valeur de g dans **8**

Inscrire la valeur de h dans **5**

Inscrire la valeur de i dans **3**

13. 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 **8**

Inscrire la valeur de b dans **1**

Inscrire la valeur de c dans **3**

Inscrire la valeur de d dans **7**

Inscrire la valeur de e dans **7**

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

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

Inscrire la valeur de a dans **8**
 Inscrire la valeur de b dans **1**
 Inscrire la valeur de c dans **3**
 Inscrire la valeur de d dans **7**
 Inscrire la valeur de e dans **7**

15. 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 **2**
 Inscrire la valeur de b dans **7**
 Inscrire la valeur de c dans **4**
 Inscrire la valeur de d dans **8**
 Inscrire la valeur de e dans **6**
 Inscrire la valeur de f dans **1**
 Inscrire la valeur de g dans **9**
 Inscrire la valeur de h dans **5**
 Inscrire la valeur de i dans **3**

16. 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 **6**
 Inscrire la valeur de b dans **8**
 Inscrire la valeur de c dans **5**
 Inscrire la valeur de d dans **1**
 Inscrire la valeur de e dans **8**

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

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

Inscrire la valeur de a dans **6**
 Inscrire la valeur de b dans **8**
 Inscrire la valeur de c dans **5**
 Inscrire la valeur de d dans **1**
 Inscrire la valeur de e dans **8**

18. 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 **5**
 Inscrire la valeur de b dans **2**
 Inscrire la valeur de c dans **7**
 Inscrire la valeur de d dans **4**
 Inscrire la valeur de e dans **9**
 Inscrire la valeur de f dans **8**
 Inscrire la valeur de g dans **3**
 Inscrire la valeur de h dans **1**
 Inscrire la valeur de i dans **6**

19. 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 **9**
 Inscrire la valeur de b dans **9**
 Inscrire la valeur de c dans **4**
 Inscrire la valeur de d dans **8**
 Inscrire la valeur de e dans **9**

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

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

- Inscrire la valeur de a dans **9**
- Inscrire la valeur de b dans **9**
- Inscrire la valeur de c dans **4**
- Inscrire la valeur de d dans **8**
- Inscrire la valeur de e dans **9**

21. 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 **2**
- Inscrire la valeur de b dans **4**
- Inscrire la valeur de c dans **6**
- Inscrire la valeur de d dans **8**
- Inscrire la valeur de e dans **9**
- Inscrire la valeur de f dans **7**
- Inscrire la valeur de g dans **5**
- Inscrire la valeur de h dans **3**
- Inscrire la valeur de i dans **1**

22. 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 **5**
- Inscrire la valeur de b dans **3**
- Inscrire la valeur de c dans **8**
- Inscrire la valeur de d dans **9**
- Inscrire la valeur de e dans **6**

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

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

- Inscrire la valeur de a dans **5**
- Inscrire la valeur de b dans **3**
- Inscrire la valeur de c dans **8**
- Inscrire la valeur de d dans **9**
- Inscrire la valeur de e dans **6**

24. 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 **8**
- Inscrire la valeur de b dans **4**
- Inscrire la valeur de c dans **9**
- Inscrire la valeur de d dans **5**
- Inscrire la valeur de e dans **1**
- Inscrire la valeur de f dans **6**
- Inscrire la valeur de g dans **2**
- Inscrire la valeur de h dans **7**
- Inscrire la valeur de i dans **3**

25. 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 **2**
- Inscrire la valeur de b dans **7**
- Inscrire la valeur de c dans **9**
- Inscrire la valeur de d dans **3**
- Inscrire la valeur de e dans **5**

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

$$\begin{pmatrix} a & 7 & d & b & c \\ b & 3 & c & a & d \\ 7 & 8 & 7 & 7 & 5 \\ a & d & b & 5 & c \\ d & 2 & a & c & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 \\ e \\ 2 \\ 7 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 134 \\ 87 \\ 151 \\ 108 \\ 117 \end{pmatrix}$$

- Inscrire la valeur de a dans **2**
- Inscrire la valeur de b dans **7**
- Inscrire la valeur de c dans **9**
- Inscrire la valeur de d dans **3**
- Inscrire la valeur de e dans **5**

27. 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 **9**

Inscrire la valeur de b dans **6**

Inscrire la valeur de c dans **1**

Inscrire la valeur de d dans **4**

Inscrire la valeur de e dans **7**

Inscrire la valeur de f dans **2**

Inscrire la valeur de g dans **5**

Inscrire la valeur de h dans **8**

Inscrire la valeur de i dans **3**