TREMPLIN CONCOURS

Extrait gratuit : Pack Matrices logiques numériques : 300 grilles corrigées en 3 niveaux

Les matrices de nombres 3 × 3 travaillées à fond : les 8 règles qui reviennent (somme, différence, produit, progression, somme constante, carré, double opération, alternance) et la méthode pour les repérer vite, 300 grilles originales en 3 niveaux de 100, chacune corrigée avec sa règle et le calcul de vérification, 5 tests blancs chronométrés de 20 grilles, la fiche des pièges et un plan de 3 semaines.

Quelques pages tirées du livret complet. Contenu original rédigé par Tremplin Concours : ce ne sont pas des sujets officiels, et Tremplin Concours n'est lié à aucune administration ni à aucun jury.

Gratuit, sans inscription. Aucune préparation ne garantit un résultat.

Les 8 règles à connaître

Dans une matrice de nombres, la règle est presque toujours l'une des huit ci-dessous. Elle s'applique de la même façon sur chaque ligne (ou sur chaque colonne) ; on la découvre sur les deux lignes complètes et on l'applique à la troisième. Chaque règle est suivie d'une grille d'exemple, résolue comme dans les corrigés du livret.

Dans les formules, « 1re », « 2e » et « 3e case » se lisent de gauche à droite sur une ligne ; sur une colonne, on parle de case du haut, du milieu et du bas.

1. Somme

La 3e case est la somme des deux premières : 3e = 1re + 2e.

L'indice : la 3e case est plus grande que chacune des deux autres, mais pas énormément (jamais plus que leur double).

29	**32**	**61**
11	**6**	**17**
9	**8**	**?**

Réponse : 17. Somme, ligne par ligne : 3e case = 1re + 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 29 + 32 = 61 et 11 + 6 = 17. Donc 9 + 8 = 17.

2. Différence

La 3e case est la différence des deux premières : 3e = 1re - 2e.

L'indice : la 3e case est plus petite que la 1re. Vérifiez le sens de la soustraction : c'est presque toujours la 2e qu'on retire de la 1re.

26	**6**	**20**
47	**23**	**24**
49	**14**	**?**

Réponse : 35. Différence, ligne par ligne : 3e case = 1re - 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 26 - 6 = 20 et 47 - 23 = 24. Donc 49 - 14 = 35.

3. Produit

La 3e case est le produit des deux premières : 3e = 1re × 2e.

L'indice : de petits nombres (de 2 à 12) dans les deux premières cases, un nombre bien plus grand dans la 3e, qui figure dans les tables de multiplication.

8	**2**	**16**
5	**4**	**20**
3	**9**	**?**

Réponse : 27. Produit, ligne par ligne : 3e case = 1re × 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 8 × 2 = 16 et 5 × 4 = 20. Donc 3 × 9 = 27.

4. Progression

D'une case à la suivante, on ajoute toujours le même nombre, le même sur toutes les lignes (ou toutes les colonnes).

L'indice : des nombres régulièrement espacés. Calculez l'écart entre deux cases voisines : s'il est le même partout, ajoutez-le à l'avant-dernière case.

32	**44**	**56**
20	**32**	**44**
24	**36**	**?**

Réponse : 48. Progression, ligne par ligne : on ajoute 12 d'une case à l'autre. Vérification : 32, 44, 56 puis 20, 32, 44. Donc 36 + 12 = 48.

5. Somme constante

Chaque ligne (ou chaque colonne) a le même total. La case manquante est ce total moins les deux autres cases de sa ligne.

L'indice : aucune opération ne relie les deux premières cases à la 3e ; les nombres semblent jetés au hasard, gros et petits mêlés. Faites le total des lignes complètes : s'il est le même, c'est gagné.

4	**8**	**2**
7	**11**	**18**
11	**3**	**?**

Réponse : 2. Somme constante : chaque colonne totalise 22. Vérification sur les deux premières colonnes : 4 + 7 + 11 = 22 et 8 + 11 + 3 = 22. Donc 22 - 2 - 18 = 2.

6. Carré

Le carré d'un nombre est ce nombre multiplié par lui-même ($7^2 = 49$). La règle combine un carré et une addition ou une soustraction : $(1re)^2 + 2e$, $(1re)^2 - 2e$, ou au niveau 3 $(1re + 2e)^2$ et $(1re)^2 + (2e)^2$.

L'indice : la 3e case est grande alors que la 1re est petite, et elle tombe près d'un carré connu (36, 49, 64, 81, 100, 121, 144). Connaître les carrés de 1 à 15 par cœur fait gagner un temps précieux.

5	**10**	**2**
4	**7**	**16**
29	**107**	**?**

Réponse : 20. Carré, colonne par colonne : case du bas = (haut)² + milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 5² + 4 = 29 et 10² + 7 = 107. Donc 2² + 16 = 20.

7. Double opération

Deux calculs à la suite, toujours les mêmes : (1re + 2e) × 3, 1re × 2e + 5, 1re × 4 - 2e… C'est la règle du niveau 3.

L'indice : une opération simple « tombe presque juste » sur les deux lignes complètes, avec le même écart (le produit plus 5 à chaque fois) ou le même rapport (la somme multipliée par 3 à chaque fois). Cet écart ou ce rapport constant, c'est la seconde opération.

29	**19**	**7**
27	**16**	**10**
168	**105**	**?**

Réponse : 51. Double opération, colonne par colonne : case du bas = (haut + milieu) × 3. Vérification sur les deux premières colonnes : (29 + 27) × 3 = 168 et (19 + 16) × 3 = 105. Donc (7 + 10) × 3 = 51.

8. Alternance

La grille se lit comme une suite, ligne après ligne, de gauche à droite : on passe d'une case à la suivante en alternant deux opérations (+ 9 puis - 4, ou × 2 puis - 5).

L'indice : aucune règle ne marche ligne par ligne ni colonne par colonne, mais la dernière case d'une ligne « continue » vers la première de la suivante. Écrivez les huit cases à la suite et calculez les écarts : ils se répètent deux par deux.

29	**34**	**30**
35	**31**	**36**
32	**37**	**?**

Réponse : 33. Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 5 et - 4. Vérification : 29, 34, 30, 35, 31, 36, 32, 37. Donc 37 - 4 = 33.

Une règle vaut pour toute la grille

Une même grille ne mélange jamais deux règles : si la 1re ligne est une somme, la 2e et la 3e aussi. C'est ce qui permet de contrôler : une règle trouvée sur la 1re ligne doit marcher sur la 2e avant d'être appliquée à la 3e.

Niveau 2 — règle moins visible : 100 grilles

La règle se cache : somme constante, carré, alternance (la grille lue comme une suite), ou opérations simples mais en colonne, avec des nombres plus grands. Pensez aux colonnes et aux totaux dès que les tests de base échouent.

Série 1 — grilles 1 à 25

Quel nombre remplace le point d'interrogation ? Notez vos réponses sur une feuille, corrigé caché, puis corrigez-vous : chaque corrigé donne la règle et le calcul de vérification.

1.

8	**36**	**28**
5	**8**	**17**
8	**63**	**?**

A. 1
B. 2
C. 0
D. 3

2.

2	**43**	**41**
25	**59**	**2**
38	**10**	**?**

A. 39
B. 48
C. 38
D. 37

3.

11	**23**	**15**
27	**19**	**31**
23	**35**	**?**

A. 27
B. 28
C. 47
D. 26

4.

25	**12**	**33**
52	**9**	**9**
46	**4**	**?**

A. 21
B. 30
C. 20
D. 19

5.

22	**10**	**3**
13	**14**	**8**
12	**18**	**?**

A. 15
B. 4
C. 6
D. 5

6.

3	**11**	**4**
11	**4**	**9**
33	**44**	**?**

A. 27
B. 40
C. 13
D. 36

7.

10	**9**	**7**
12	**7**	**12**
120	**63**	**?**

A. 84
B. 91
C. 72
D. 19

8.

20	**3**	**25**
21	**19**	**8**
8	**4**	**?**

A. 48
B. 12
C. 36
D. 37

9.

10	**97**	**3**
8	**55**	**9**
10	**24**	**?**

A. 75
B. 124
C. 76
D. 77

10.

8	**3**	**5**
6	**12**	**5**
48	**36**	**?**

A. 30
B. 25
C. 20
D. 10

11.

9	**12**	**11**
4	**12**	**7**
36	**144**	**?**

A. 88
B. 70
C. 18
D. 77

12.

15	**5**	**7**
17	**8**	**2**
14	**9**	**?**

A. 5
B. 14
C. 4
D. 3

13.

4	**2**	**2**
28	**22**	**12**
44	**26**	**?**

A. 18
B. 17
C. 16
D. 15

14.

15	**27**	**22**
34	**29**	**41**
36	**48**	**?**

A. 44
B. 42
C. 60
D. 43

15.

11	**4**	**125**
4	**7**	**23**
12	**13**	**?**

A. 37
B. 157
C. 131
D. 313

16.

12	**24**	**28**
77	**28**	**75**
89	**52**	**?**

A. 103
B. 104
C. 102
D. 113

17.

5	**12**	**9**
16	**13**	**20**
17	**24**	**?**

A. 21
B. 22
C. 31
D. 20

18.

10	**83**	**66**
15	**51**	**23**
25	**134**	**?**

A. 89
B. 90
C. 43
D. 88

19.

64	**3**	**7**
18	**46**	**10**
16	**37**	**?**

A. 22
B. 21
C. 31
D. 20

20.

20	**29**	**26**
35	**32**	**41**
38	**47**	**?**

A. 45
B. 56
C. 43
D. 44

21.

37	**69**	**118**
12	**20**	**51**
25	**49**	**?**

A. 68
B. 66
C. 69
D. 67

22.

20	**18**	**31**
26	**53**	**13**
28	**3**	**?**

A. 31
B. 29
C. 30
D. 44

23.

7	**11**	**8**
12	**9**	**13**
10	**14**	**?**

A. 11
B. 10
C. 18
D. 12

24.

21	**82**	**34**
65	**36**	**90**
86	**118**	**?**

A. 125
B. 123
C. 134
D. 124

25.

9	**2**	**83**
6	**18**	**54**
12	**22**	**?**

A. 122
B. 46
C. 166
D. 167

Corrigé

1. A (1) — Carré, ligne par ligne : 3e case = (1re)² - 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 8² - 36 = 28 et 5² - 8 = 17. Donc 8² - 63 = 1.

2. C (38) — Somme constante : chaque ligne totalise 86. Vérification sur les deux premières lignes : 2 + 43 + 41 = 86 et 25 + 59 + 2 = 86. Donc 86 - 38 - 10 = 38.

3. A (27) — Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 12 et - 8. Vérification : 11, 23, 15, 27, 19, 31, 23, 35. Donc 35 - 8 = 27.

4. C (20) — Somme constante : chaque ligne totalise 70. Vérification sur les deux premières lignes : 25 + 12 + 33 = 70 et 52 + 9 + 9 = 70. Donc 70 - 46 - 4 = 20.

5. D (5) — Somme constante : chaque ligne totalise 35. Vérification sur les deux premières lignes : 22 + 10 + 3 = 35 et 13 + 14 + 8 = 35. Donc 35 - 12 - 18 = 5.

6. D (36) — Produit, colonne par colonne : case du bas = haut × milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 3 × 11 = 33 et 11 × 4 = 44. Donc 4 × 9 = 36.

7. A (84) — Produit, colonne par colonne : case du bas = haut × milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 10 × 12 = 120 et 9 × 7 = 63. Donc 7 × 12 = 84.

8. C (36) — Somme constante : chaque ligne totalise 48. Vérification sur les deux premières lignes : 20 + 3 + 25 = 48 et 21 + 19 + 8 = 48. Donc 48 - 8 - 4 = 36.

9. C (76) — Carré, ligne par ligne : 3e case = (1re)² - 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 10² - 97 = 3 et 8² - 55 = 9. Donc 10² - 24 = 76.

10. B (25) — Produit, colonne par colonne : case du bas = haut × milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 8 × 6 = 48 et 3 × 12 = 36. Donc 5 × 5 = 25.

11. D (77) — Produit, colonne par colonne : case du bas = haut × milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 9 × 4 = 36 et 12 × 12 = 144. Donc 11 × 7 = 77.

12. C (4) — Somme constante : chaque ligne totalise 27. Vérification sur les deux premières lignes : 15 + 5 + 7 = 27 et 17 + 8 + 2 = 27. Donc 27 - 14 - 9 = 4.

13. C (16) — Carré, colonne par colonne : case du bas = (haut)² + milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 4² + 28 = 44 et 2² + 22 = 26. Donc 2² + 12 = 16.

14. D (43) — Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 12 et - 5. Vérification : 15, 27, 22, 34, 29, 41, 36, 48. Donc 48 - 5 = 43.

15. B (157) — Carré, ligne par ligne : 3e case = (1re)² + 2e. Vérification sur les deux premières lignes : 11² + 4 = 125 et 4² + 7 = 23. Donc 12² + 13 = 157.

16. A (103) — Somme, colonne par colonne : case du bas = haut + milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 12 + 77 = 89 et 24 + 28 = 52. Donc 28 + 75 = 103.

17. A (21) — Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 7 et - 3. Vérification : 5, 12, 9, 16, 13, 20, 17, 24. Donc 24 - 3 = 21.

18. A (89) — Somme, colonne par colonne : case du bas = haut + milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 10 + 15 = 25 et 83 + 51 = 134. Donc 66 + 23 = 89.

19. B (21) — Somme constante : chaque ligne totalise 74. Vérification sur les deux premières lignes : 64 + 3 + 7 = 74 et 18 + 46 + 10 = 74. Donc 74 - 16 - 37 = 21.

20. D (44) — Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 9 et - 3. Vérification : 20, 29, 26, 35, 32, 41, 38, 47. Donc 47 - 3 = 44.

21. D (67) — Différence, colonne par colonne : case du bas = haut - milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 37 - 12 = 25 et 69 - 20 = 49. Donc 118 - 51 = 67.

22. C (30) — Somme constante : chaque colonne totalise 74. Vérification sur les deux premières colonnes : 20 + 26 + 28 = 74 et 18 + 53 + 3 = 74. Donc 74 - 31 - 13 = 30.

23. A (11) — Alternance : la grille se lit comme une suite, ligne après ligne, en alternant + 4 et - 3. Vérification : 7, 11, 8, 12, 9, 13, 10, 14. Donc 14 - 3 = 11.

24. D (124) — Somme, colonne par colonne : case du bas = haut + milieu. Vérification sur les deux premières colonnes : 21 + 65 = 86 et 82 + 36 = 118. Donc 34 + 90 = 124.

25. C (166) — Carré, ligne par ligne : 3e case = (1re)² + 2e. Vérification sur les deux premières lignes : $9^2 + 2 = 83$ et $6^2 + 18 = 54$. Donc $12^2 + 22 = 166$.

Le livret complet

Pack Matrices logiques numériques : 300 grilles corrigées en 3 niveaux, 29 € TTC, paiement unique.

- 300 grilles corrigées en 3 niveaux de 100, règle et calcul de vérification
- Les 8 règles et la méthode pour les repérer vite
- 5 tests blancs chronométrés de 20 grilles
- La fiche des pièges et un plan de 3 semaines

Détail et conditions de vente : tremplinconcours.fr/packs/matrices-logiques/