

Semaine des maths 2023

Des cartes carrées pour un carré



<https://www.education.gouv.fr/la-semaine-des-mathematiques-7241>

Deux carrés seront accolés lorsque sera repérée une correspondance entre une opération et le résultat de cette opération.

Les neuf carrés peuvent recouvrir un carré 3×3 . Les plus jeunes joueurs auront peut-être besoin du grand carré à recouvrir fourni à la fin de ce document.

Une des solutions est visible avant le découpage des neuf carrés. Avec de jeunes joueurs, la première activité doit donc être le découpage de ces carrés.

Pour les jeux des pages 2, 4, 5 et 6 les correspondances « opération-résultat » sont uniques, ce qui facilite la recherche des joueurs. Ce n'est plus le cas pour le jeu de la page 3. Des carrés placés devront peut-être être déplacés.

Les écritures des nombres et des opérations apparaissent dans un sens de lecture familier aux jeunes joueurs.

À partir de la page 8 se trouve une proposition « 4 cartes carrées pour un carré » imaginée pour des joueurs en début de cycle 2.

CP-CE1 : 9 cartes carrées pour un carré (1)

$8+9$ $1+8$ 10 11	$7+8$ $4+6$ 3 2	$5+8$ $1+2$ 9 $0+5$
$2+9$ $8+8$ 8 6	$1+1$ $4+4$ 1 12	5 $0+1$ 16 $9+9$
$2+4$ 14 4 17	$6+6$ $1+3$ 7 15	18 $2+5$ $7+7$ 13

CP-CE1 : 9 cartes carrées pour un carré (2)

$8+9$ $1+18$ 10 11	$7+8$ $4+6$ 13 12	$5+8$ $1+12$ 19 $0+15$
$2+9$ $8+8$ 18 16	$1+11$ $4+14$ 11 12	15 $0+11$ 16 $9+9$
$2+14$ 14 14 17	$6+6$ $1+13$ 17 15	18 $2+15$ $7+7$ 13

CE1-CE2 : 9 cartes carrées pour un carré (1)

2×1 2×5 20 45	5×5 2×10 18 5	2×2 2×9 10 5×10
5×6 6×5 8 16	5×1 2×4 35 12	50 5×7 30 2×3
2×8 40 14 2	2×6 2×7 15 25	6 5×3 5×8 4

Cycle 3 : 9 cartes carrées pour un carré (1)

<p style="text-align: center;">72</p> <p>7x6 24</p> <p style="text-align: center;">7x9</p>	<p style="text-align: center;">7x6</p> <p>4x6 36</p> <p style="text-align: center;">48</p>	<p style="text-align: center;">3x8</p> <p>6x6 42</p> <p style="text-align: center;">64</p>
<p style="text-align: center;">63</p> <p>56 7x7 49 54</p> <p style="text-align: center;">6x9</p>	<p style="text-align: center;">8x6</p> <p style="text-align: center;">9x4</p>	<p style="text-align: center;">8x8</p> <p>9x6 8x7</p> <p style="text-align: center;">63</p>
<p style="text-align: center;">54</p> <p>7x8 48</p> <p style="text-align: center;">9x8</p>	<p style="text-align: center;">36</p> <p>6x8 72</p> <p style="text-align: center;">42</p>	<p style="text-align: center;">9x7</p> <p>8x9 56</p> <p style="text-align: center;">24</p>

9 carrés franco-belges (1)

Les deux jeux ont été créés en janvier 2011 à l'occasion d'une rencontre à l'IUFM de Metz entre des étudiants de la Haute École Robert Schuman de Virton et des étudiants de Master 1 de l'IUFM de Lorraine, site de Metz.

Dans les deux cas, les neuf carrés sont à découper puis à réassembler de telle sorte que les carrés se touchent par des cotés portant des expressions numériques égales.

Le premier jeu utilise les décompositions rencontrées en France, le second utilise celles rencontrées en Belgique avec les mots septante et nonante. Une troisième version pourrait être créée en pensant à nos voisins suisses qui utilisent octante.

Note pour l'enseignant : une solution est apparente sur ce document.

$\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 8 \end{array}$ <p>62</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 18 \end{array}$ <p>76</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 16 \end{array}$	<p>74</p> $\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 10 \end{array}$ <p>90</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 2 \end{array}$
<p>68</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 12 \end{array}$ <p>80</p>	$\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 12 \end{array}$ <p>94</p> $\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 14 \end{array}$ <p>70</p>	$\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 6 \end{array}$ <p>84</p> <p>72</p> $\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 16 \end{array}$
4×20 <p>64</p> <p>61</p> <p>88</p>	$\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 10 \end{array}$ <p>82</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 1 \end{array}$ <p>98</p>	<p>96</p> $\begin{array}{c} 4 \times 20 \\ + \\ 2 \end{array}$ <p>86</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 4 \end{array}$ <p>92</p> $\begin{array}{c} 6 \times 10 \\ + \\ 14 \end{array}$

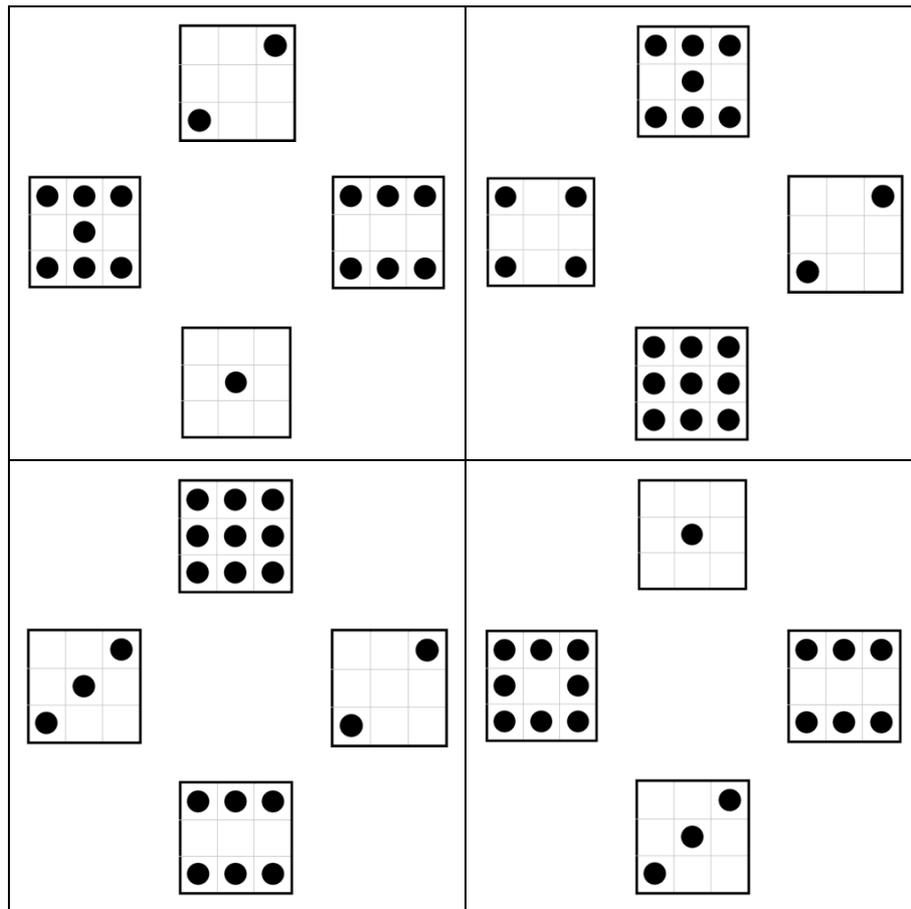
9 carrés franco-belges (2)

4×20 + 8 62 76 6×10 + 8	9×10 + 8 7×10 + 6 9×10 92	74 6×10 + 2 90 86
68 7×10 + 2 94 80	4×20 + 12 9×10 + 14 4×20 + 4 70	4×20 + 6 84 72 9×10 + 6
4×20 64 61 88	7×10 6×10 + 1 82 98	96 4×20 + 2 6×10 + 4 7×10 + 4

Pour créer d'autres jeux :

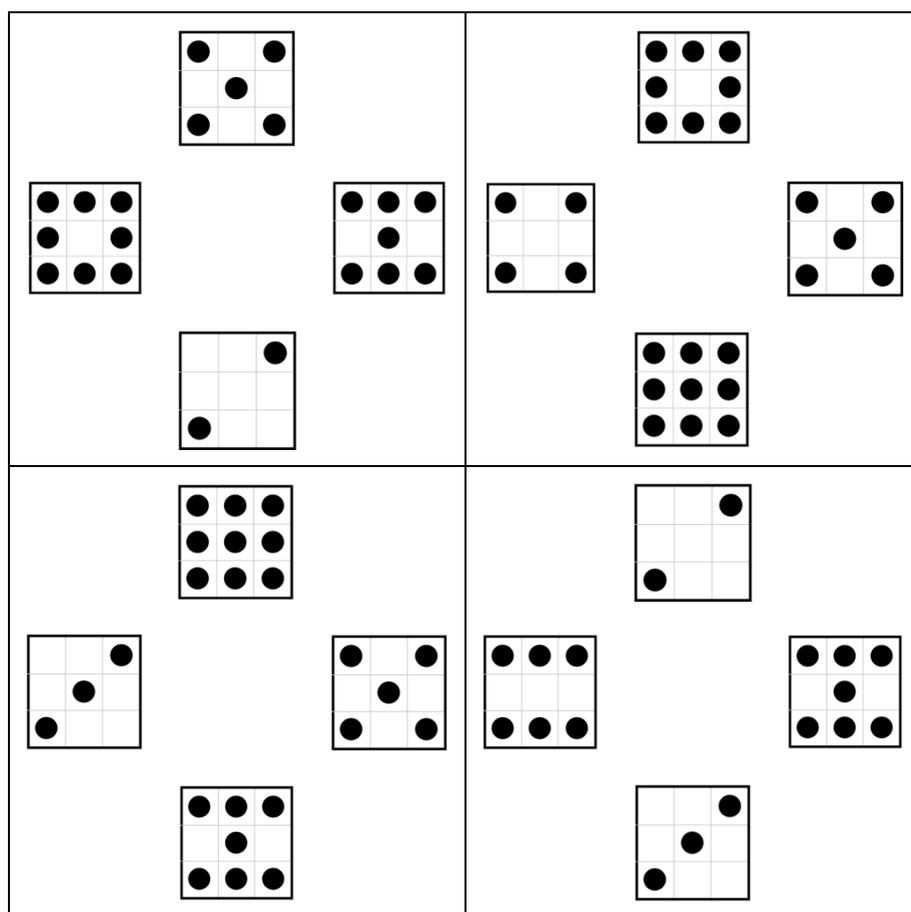
4 cartes carrées pour un total de 10 points

Découpe les quatre cartes carrées.

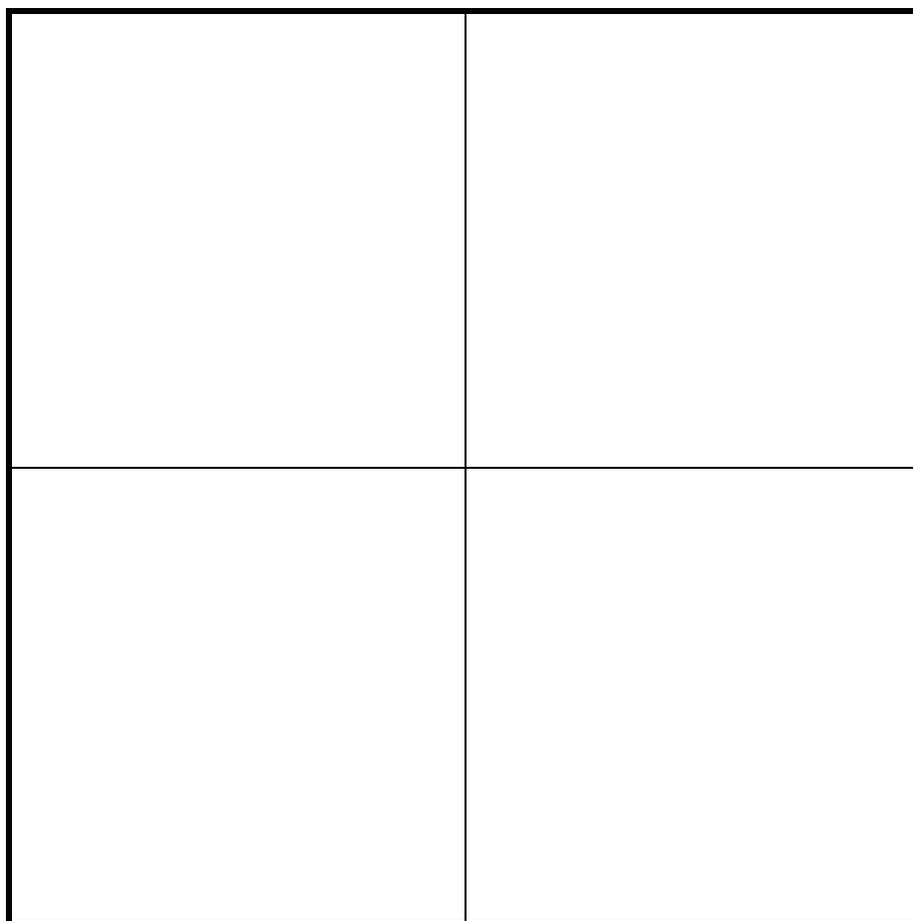


4 cartes carrées pour un total de 11 points

Découpe les quatre cartes carrées.



Le plateau pour poser les 4 cartes carrées



Placer les quatre pièces dans le carré.

Premier jeu

Il doit y avoir 10 points sur les côtés qui se touchent à l'intérieur du grand carré.

Deuxième jeu

Il doit y avoir 11 points sur les côtés qui se touchent à l'intérieur du grand carré.

Les sources

Le jeu est inspiré du défi 2-20, du document « [Jeux Mathématiques- cycle 2](#) » mis à disposition par l'IRES et la Régionale APMEP de Toulouse.

Les deux parties des chats ont été remplacées par des configurations amenant au total de points demandés (10 et 11).

Les dessins des configurations ont été repris dans un [document](#) déposé dans l'espace « [Nos collègues et leurs élèves jouent](#) » du site de l'APMEP.

En assemblant les quatre pièces du puzzle « [Donkeys & Zebras](#) » de Gianni Sarcone, trois ânes et un zèbre sont à reconstituer.

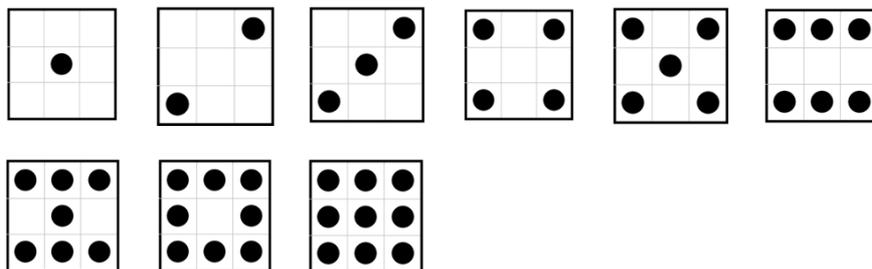
Remarques pour les utilisateurs des jeux de ce document

Une des deux solutions est visible avant le découpage des quatre carrés. Avec de jeunes joueurs, la première activité doit donc être le découpage de ces carrés.

L'utilisation de constellations à la place de l'écriture chiffrée permet de contourner l'obstacle de la lecture des nombres dans diverses directions (en particulier la confusion entre 6 et 9).

Pour créer de nouveaux jeux

Les configurations



Dans la version Word de ce document, un copié-collé permet leur intégration facile dans le tableau ci-dessous.

La structure du jeu

B	r
r	v
J	j
j	J
R	B
v	R

Les sommes « B+b », « J+j », « R+r » et « V+v » seront égales à la somme choisie pour le nouveau jeu.

Les lettres choisies rappellent les initiales des couleurs « BLEU », « JAUNE », ROUGE » et « VERT » du jeu proposé par les collègues de Toulouse.

Les majuscules remplacent les « hauts des chats » de Toulouse, les minuscules remplacent les « bas des chats »
