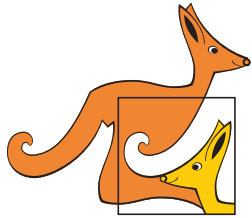


KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES









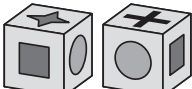
L'association *Kangourou Sans Frontières* organise le jeu-concours *Kangourou* pour plus de six millions de participants dans le monde.

Jeu-concours 2026 — Durée : 50 minutes

Sujet P

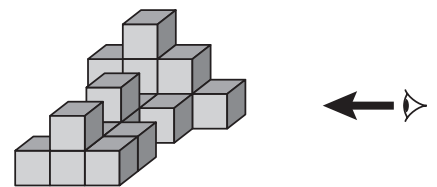
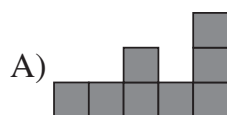
- L'épreuve est individuelle. **Les calculatrices sont interdites.**
 - **Il y a une seule bonne réponse par question.** Les bonnes réponses rapportent 3, 4 ou 5 points selon leur difficulté (premier, deuxième et troisième tiers de ce questionnaire), mais une réponse erronée coûte un quart de sa valeur en points. Si aucune réponse n'est donnée, la question rapporte 0 point.
 - Il y a deux manières de gagner des prix : « crack » (au total des points) et « prudent » (au nombre de réponses justes depuis la première question jusqu'à la première réponse erronée).
- Les classements sont séparés** pour chaque niveau : CAP, 2^{de}, 1^{re}, T^{ale}, ...

- 1** La somme des chiffres de l'année 2026 vaut 10 ($2 + 0 + 2 + 6 = 10$). Dans combien d'années la somme des chiffres de l'année sera-t-elle à nouveau 10 ?
A) dans 5 ans B) dans 9 ans C) dans 10 ans D) dans 35 ans E) jamais

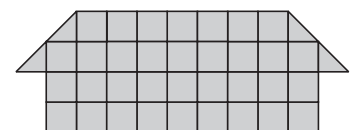
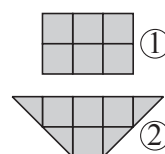
- 2** Un cube a des faces différentes :
 (face A),  (face B),  (face C),  (face D),  (face E),  (face F).
- Voici deux vues de ce cube : . Quelle est la face opposée à la face F ?
A) la face A B) la face B C) la face C D) la face D E) la face E

- 3** Deux routes sont possibles pour aller de Gigors à Laborde et trois pour aller de Laborde à Lozeron. Combien y a-t-il de trajets possibles pour aller de Gigors à Lozeron en passant par Laborde ?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

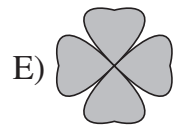
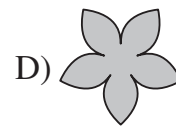
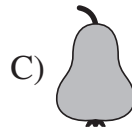
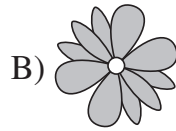
- 4** Rita, placée à droite, regarde cet empilement de 18 cubes. Que voit-elle ?



- 5** Lou a deux sortes de pièces en carton (voir dessin). En les plaçant les unes à côté des autres, combien de pièces, en tout, utilisera-t-elle pour faire la maison ?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



6 Laquelle de ces cinq figures possède le plus d'axes de symétrie ?



7 Pour parcourir les cases de ce tableau, il faut suivre les flèches. Dans une case, la flèche indique la seule case voisine où l'on peut se déplacer. De quelle case Ariane doit-elle partir pour parcourir les 12 cases du tableau ?

- A) B3 B) A1 C) C2 D) B2 E) A3

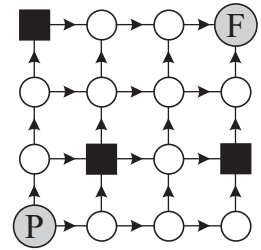
	A	B	C	D
1	→	→	↓	←
2	↑	↓	↓	↑
3	↑	←	→	↑

8 Un petit hôtel a 5 chambres. Elles sont occupées par 17 personnes au total. Il y a 3 ou 4 personnes par chambre. Combien de chambres sont occupées par 4 personnes ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9 Indiana veut aller de P à F. Elle ne peut emprunter que les chemins marqués et uniquement dans les sens indiqués par les flèches. Elle doit également éviter de passer où il y a des carrés noirs. Combien d'itinéraires différents peut-elle emprunter ?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



10 Une pâtisserie propose l'offre suivante : pour trois tartelettes achetées, la moins chère est offerte. Julia choisit six tartelettes, chacune à un prix différent. Elles coûtent respectivement 2,90 €, 3,10 €, 3,50 €, 4,30 €, 4,60 € et 4,90 €.

Quelle réduction maximale peut-elle obtenir en choisissant bien ses deux lots de trois tartelettes ?

- A) 6,60 € B) 7,20 € C) 7,40 € D) 7,70 € E) 8,10 €

11 Yann a écrit les nombres de 1 à 8 sur une bande de papier :

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Puis il plie la bande en deux, au milieu, comme dessiné :

1	2	3	4
---	---	---	---

Puis il plie encore en deux :

1	2
---	---

Ensuite, il perce la case du 1 avec une épingle en trouant toutes les épaisseurs. Finalement, il déplie la bande et additionne les nombres des cases trouées. Quel résultat obtient-il ?

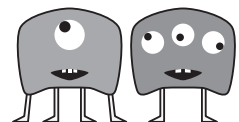
- A) 10 B) 18 C) 20 D) 21 E) 36

12 Jeanne écrit 10 fois le mot « KANGOUROU » : KANGOUROUKANGOUROU... Après avoir écrit son dixième « O », combien de lettres va-t-elle encore écrire ?

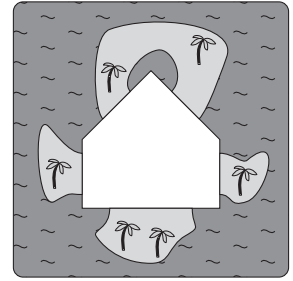
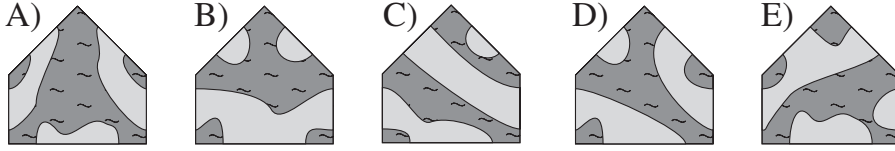
- A) 1 B) 4 C) 41 D) 44 E) 46

13 Il y a deux sortes de monstres sur l'île aux monstres : certains avec 1 œil et 4 pattes, et d'autres avec 3 yeux et 2 pattes. Les monstres de cette île ont, en tout, 9 yeux et 16 pattes. Combien de monstres n'ont qu'un œil ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



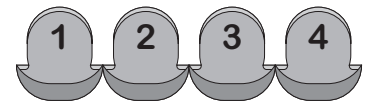
14 Sur le puzzle de droite, la mer est dessinée en gris foncé et les îles en gris clair. La pièce centrale est absente. Laquelle des cinq pièces ci-dessous, placée au centre, fait apparaître le plus d'îles ?



15 Combien y a-t-il d'entiers positifs à deux chiffres pour lesquels on trouve le sixième du nombre quand on efface le chiffre des dizaines ?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16 Un rang a quatre sièges numérotés de 1 à 4, de gauche à droite. Ils sont occupés par Léna, Max, Nina et Oscar, mais pas dans cet ordre. On sait cependant que : Léna n'occupe pas le siège 1 ; Max est directement à la droite de Léna ; Oscar n'est pas à une extrémité du rang. À côté de qui Nina est-elle assise ?



Dos des sièges

- A) Max et Léna B) Oscar et Max C) Léna et Oscar
 D) Léna seulement E) Oscar seulement

17 Marius a inventé un code pour écrire les nombres : il remplace les chiffres par des carrés de quatre cases, chaque chiffre, de 0 à 9, ayant un coloriage différent. Avec son code, il a écrit les cinq nombres de trois chiffres 183, 451, 521, 872 et 882. Les voici en désordre :



Quel est le dernier nombre codé de cette ligne ?

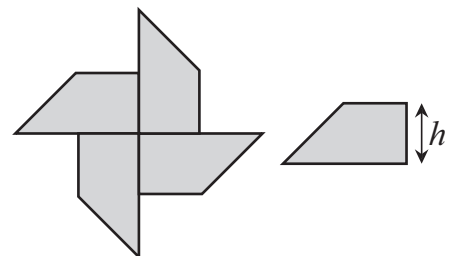
- A) 183 B) 451 C) 521 D) 872 E) 882

18 Une montre digitale fonctionne correctement mais, dans l'affichage des chiffres à l'écran, deux positions sont interverties. Elle indique 15:69. Qu'indiquera la montre dans une minute ?

- A) 10:70 B) 15:70 C) 16:69 D) 17:00 E) 17:50

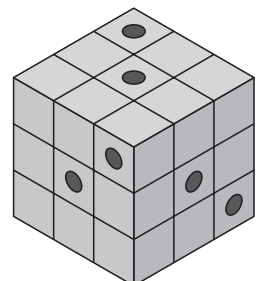
19 La figure montre des trapèzes tous identiques. Le périmètre d'un trapèze est 22 cm. Le périmètre de la figure formée en accolant quatre trapèzes est 56 cm. Quelle est la longueur h du petit côté d'un trapèze ?

- A) 8 cm B) 6 cm C) 3 cm
 D) 4 cm E) 5 cm



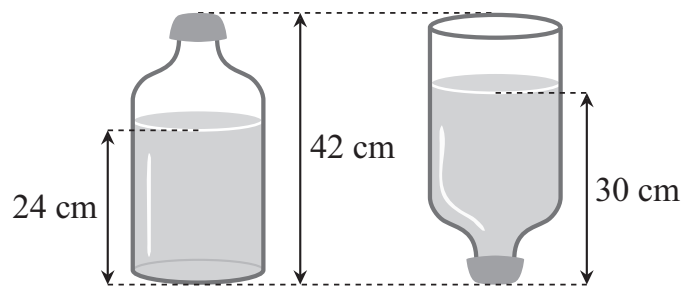
20 Dans un cube en bois constitué de 27 petits cubes identiques, six vers ont creusé chacun un tunnel parallèle à un des côtés du cube (voir figure). Combien de petits cubes n'ont pas été troués ?

- A) 8 B) 10 C) 12
 D) 15 E) 21

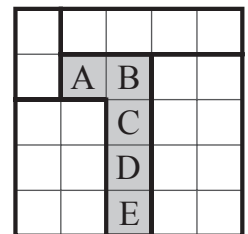


- 21 Dans l'opération ci-contre, une lettre représente toujours le même chiffre et des lettres différentes représentent des chiffres différents. Combien vaut $P + U + R$?
- | | | |
|-----|-----|-----|
| P | U | R |
| $+$ | P | R |
| U | P | R |
| R | 4 | P |
- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

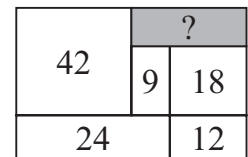
- 22 Une bonbonne d'eau en partie remplie est représentée ci-contre à l'endroit et retournée. Quand la bonbonne est à l'endroit, l'eau remplit un cylindre de hauteur 24 cm. La bonbonne complètement remplie contiendrait 4,5 litres. Combien de litres y a-t-il ici dans la bonbonne ?
- A) 2,4 litres B) 2,5 litres C) 2,7 litres D) 3 litres E) 3,5 litres



- 23 Un terrain de jeu carré est divisé en 25 carrés qui forment 5 régions, délimitées sur le dessin par des traits épais. Il y a une balançoire dans chaque ligne, chaque colonne et chaque région. Deux balançoires ne se trouvent jamais dans des carrés ayant un sommet ou un côté commun. Dans quel carré de la région grisée y a-t-il une balançoire ?
- A) A B) B C) C D) D E) E



- 24 Le rectangle ci-contre est partagé en six rectangles plus petits dont cinq ont leurs aires indiquées sur le dessin. Quelle est l'aire du sixième rectangle ?
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

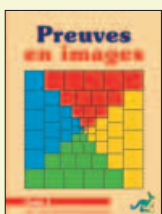


Pour départager d'éventuels premiers ex æquo, le Kangourou pose deux questions subsidiaires.

- 25 En remplaçant certains chiffres par des lettres, une même lettre représentant toujours le même chiffre, on a l'égalité $4 \times AXEL = LEXA$. À quel chiffre correspond la lettre E ?
- 26 Issa a écrit les nombres de 1 à 2026, dans l'ordre, les uns à la suite des autres : 1234567891011... Dans la longue ligne d'Issa, combien de fois voit-on écrite la séquence de chiffres « 232 » ?

© Art Culture Lecture - les Éditions du Kangourou, 12 rue de l'épée de bois 75005 Paris

À partir de ce document de 4 pages, n'est autorisée qu'une impression unique et réservée à un usage privé.
« Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. »



Kangourou des mathématiques, 12 rue de l'épée de bois, Paris 5^e

Le catalogue des ÉDITIONS DU KANGOUROU sur Internet

<http://www.mathkang.org/catalogue/>

Des livres pour faire, comprendre et aimer les mathématiques

