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 2025 – Durée : 50 minutes

Sujet E

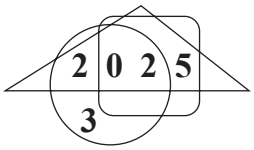
• Il y a **une seule bonne réponse par question.** Les questions 1 à 8 valent 3 points chacune, les questions 9 à 16 valent 4 points chacune, les questions 17 à 24 valent 5 points chacune. Une réponse fausse enlève un quart des points prévus, tandis que si tu ne réponds pas, ton total ne change pas.

• **Pour gagner les prix nationaux, l'épreuve doit être individuelle et sans calculatrice**.
Les classements sont séparés pour chaque niveau (CE2, CM1, CM2, …).

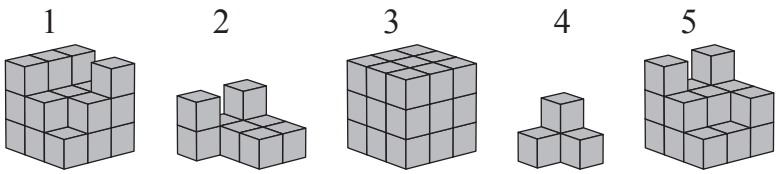
---

1 Quel chiffre est à l'extérieur du cercle ?

A) 0 B) 2 C) 3
D) 5 E) 8



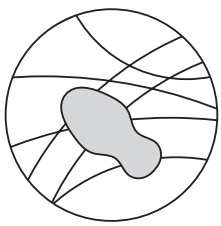
2 Elsa rajoute des cubes un par un pour réaliser un grand cube de 3×3×3. Voici 5 étapes de sa construction. Dans quel ordre ont-elles été réalisées ?



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

3 Alex marche sur des traces au sol.
Quel dessin peut représenter les traces sur lesquelles il a posé son pied ?

A) B) C) D) E)



4 Quel est le plus grand nombre de 4 chiffres qu'on peut écrire en utilisant deux fois le chiffre 2 et une fois les chiffres 5 et 0 ?

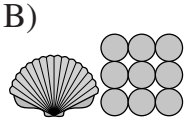
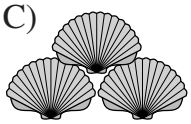
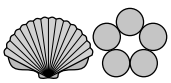
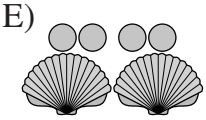
A) 2025 B) 5520 C) 7025 D) 5220 E) 5025

5 Voici le parasol de Gabin vu de dessus : .

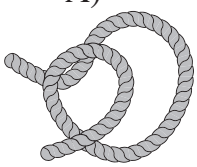
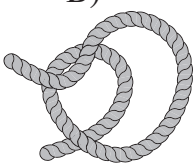
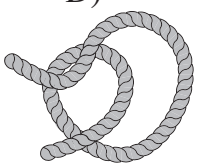
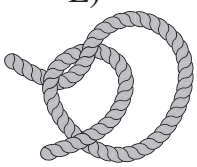
Lequel des dessins suivants montre aussi le parasol de Gabin vu de dessus ?

A) B) C) D) E)

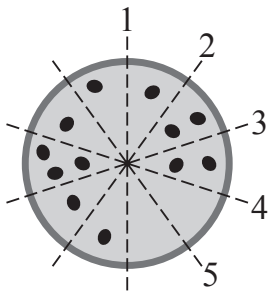
6 Dans le jeu d'Océane, une coquille vaut 6 et une bille vaut 1. Lequel de ces dessins représente une valeur de 16 ?

A) B)  C)  D)  E) 

7 Une seule de ces cordes fait un nœud si on tire sur ses deux extrémités. Laquelle ?

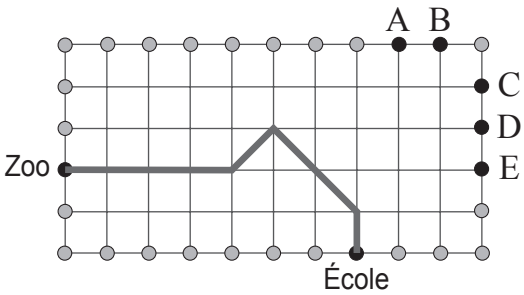
A)  B)  C) D)  E) 

8 Léa veut couper sa pizza en deux moitiés.
Elle veut que chaque moitié contienne le même nombre d'olives.
Pour cela, elle coupe le long d'un des traits dessinés en pointillé.
Lequel ?



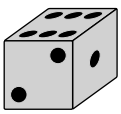
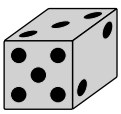
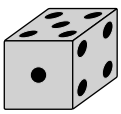
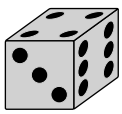
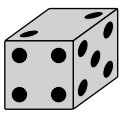
A) le trait 1 B) le trait 2 C) le trait 3
D) le trait 4 E) le trait 5

9 Le trajet de l'école au zoo peut être codé ↑1 ↖2 ↙1 ←4 .
Si un kangourou sort du zoo et suit le trajet codé →3 ↗2 ↘1 →4 , où arrivera-t-il ?

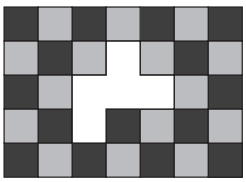


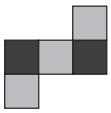
A) A B) B C) C
D) D E) E

10 Un dé normal a des faces avec 1, 2, 3, 4, 5 et 6 points et la somme des points de deux faces opposées vaut toujours 7. Dans les dés vus ci-dessous, un seul peut être un dé normal. Lequel ?

A)  B)  C)  D)  E) 

11 Quelle est la pièce à poser pour compléter le damier ?



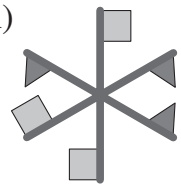
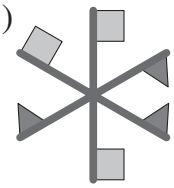
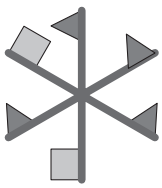
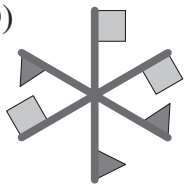
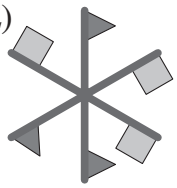
A) B) C) D) E) 

12 Les six moutons de Jean-Pierre (voir figure) mangent au total 14 kg de foin chaque jour. Le petit mouton mange le double d'un mouton adulte. Quelle quantité de foin mange chaque jour le petit mouton ?

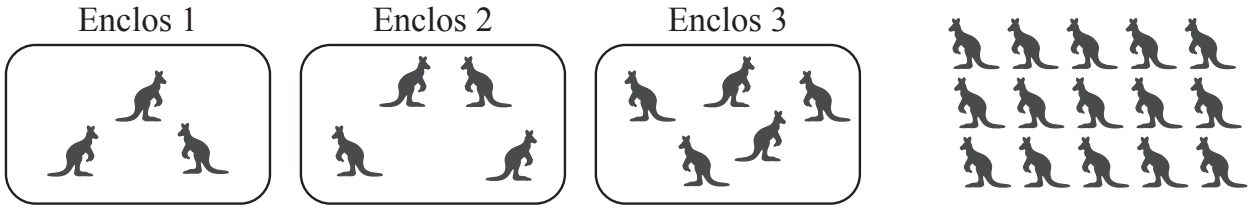
A) 2 kg B) 3 kg C) 4 kg D) 5 kg E) 6 kg

13 Voici 3 tiges :

Un des petits moulins dessinés ci-dessous a été fabriqué avec ces 3 tiges. Lequel ?

A)  B)  C)  D)  E) 

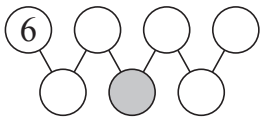
14 Issa a commencé à remplir trois enclos avec des kangourous (voir dessin).



Il reste15 kangourous à faire rentrer dans les enclos. À la fin, il doit y avoir le même nombre de kangourous dans chaque enclos. Combien de kangourous Issa doit-il rajouter dans l'enclos 1 ?

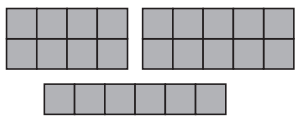
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15 Inès place dans les cercles les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, de telle sorte que chaque cercle du bas contienne la somme des deux nombres juste au-dessus. Quel nombre doit-elle mettre dans le cercle grisé ?

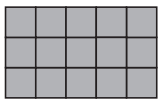


A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

16 Rose doit former un carré. En plus des trois pièces ci-contre, elle va utiliser l'une des pièces ci-dessous. Laquelle ?



A)

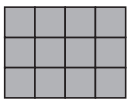


B)

C)

D)

E)



Les élèves de CE2 sont notés sur les 16 premières questions, les autres sont notés sur les 24 premières questions. Pour chaque niveau, les questions subsidiaires (25 puis 26) départagent les ex æquo.

17 Léon a tracé le symétrique du nombre 2025 par rapport à la droite noire. Mais une partie est cachée. Quelle est la somme de 2025 et du nombre que Léon a obtenu par symétrie ?

A) 4530 B) 4027 C) 4080 D) 4527 E) 4050

18 Lucas a 6 coccinelles, toutes différentes. Il a fait 4 photos. Sur chaque photo on voit 3 coccinelles. Chaque coccinelle se trouve sur deux des photos. Mais la quatrième photo est ratée.

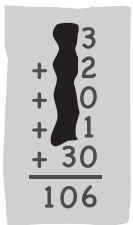
Combien de points au total verrait-on sur la quatrième photo si elle était réussie ?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

19 Si le mois débute un dimanche, quelle sera la date du troisième lundi du mois ?

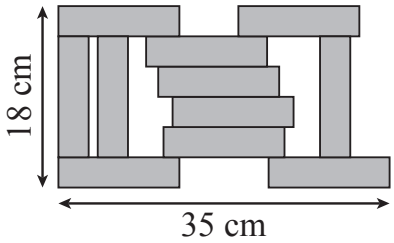
A) lundi 16 B) lundi 17 C) lundi 20 D) lundi 21 E) lundi 22

20 Lola a fait une addition mais une tache d'encre a caché certains chiffres. Elle se souvient de trois choses : tous les nombres étaient plus grands que 10 ; un des nombres était le double d'un autre ; il y avait deux nombres égaux. Quel était le nombre en haut de son addition ?

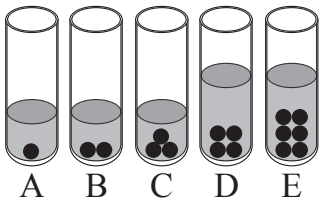


A) 13 B) 23 C) 43 D) 53 E) 63

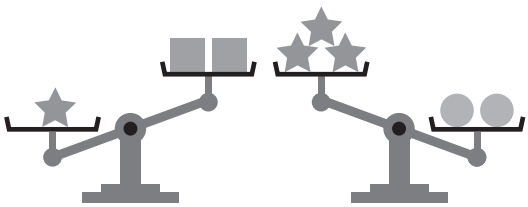
21 Toutes les pièces du jeu de Tom sont identiques. Il a bâti la construction ci-contre que l'on voit de face. Chaque pièce a une épaisseur de 1 cm. Quelles sont, en cm, la largeur et la longueur d'une pièce de ce jeu ?
A) 4 et 10 B) 3 et 12 C) 2 et 14 D) 4 et 16 E) 3 et 14



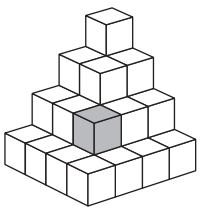
22 Dans 5 tubes identiques, on a mis des billes identiques puis rajouté de l'eau (voir figure). La hauteur d'eau est la même dans chacun des trois premiers tubes. Dans les deux derniers, la hauteur d'eau est le double de celle des trois premiers. Quel tube contient le moins d'eau ?
A) le A B) le B C) le C D) le D E) le E

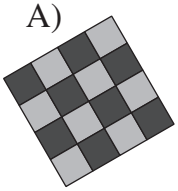
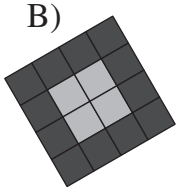
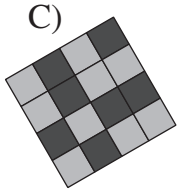
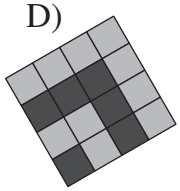
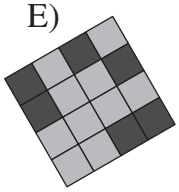


23 Les deux balances ci-contre sont en déséquilibre.
Les objets de même forme ont la même masse.
Les masses des objets, en kg, sont des nombres entiers inférieurs à 6. Quelle est la masse d'une étoile ?
A) 1 kg B) 2 kg C) 3 kg D) 4 kg E) 5 kg



24 Nina a bâti une pyramide de la forme ci-contre avec 30 cubes noirs ou gris. Dans sa pyramide, deux cubes ayant une face en commun ne sont pas de la même couleur. Le dessin montre l'emplacement d'un des cubes gris de Nina. Que voit-on en se plaçant au-dessus de la pyramide de Nina ?

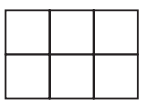


A) 
B) 
C) 
D) 
E) 

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

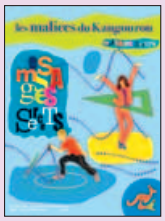
25 Sur la planète Kif, les Kifiens sont soit verts à 5 bras, soit roses à 4 bras. Combien de nombres différents de Kifiens roses peut-il y avoir dans un groupe de Kifiens totalisant exactement 99 bras ?

26 De combien de manières peut-on écrire les nombres de 1 à 6, chacun dans une case du tableau 2×3 ci-contre, de sorte que si deux nombres sont dans des cases voisines par un côté alors le plus grand est toujours celui situé juste en dessous ou juste à droite de l'autre ?



© 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 5e
Le catalogue des *ÉDITIONS DU KANGOUROU* sur Internet
http://www.mathkang.org/catalogue/
Des livres pour faire, comprendre et aimer les mathématiques
www.mathkang.org