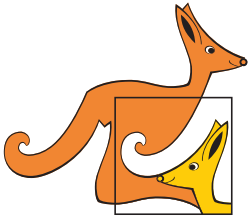


KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

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



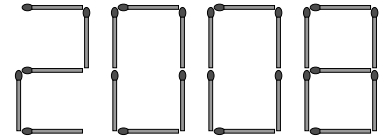
Mars 2008 – Durée: 50 minutes

Sujet E

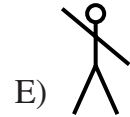
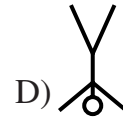
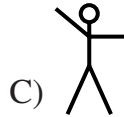
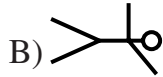
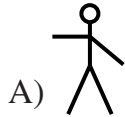
- Il y a **une seule bonne réponse par question**. Les questions 1 à 8 valent 3 points chacune, les questions 9 à 16 valent 4 points chacune, les questions 17 à 24 valent 5 points chacune. Une réponse fautive enlève un quart des points prévus, tandis que si tu ne réponds pas, ton total ne change pas.
 - **Pour gagner les prix nationaux, l'épreuve doit être individuelle et sans calculatrice.**
- Les classements sont séparés pour chaque niveau (CE2, CM1, CM2, ...).**

1 Mon petit frère a dessiné le nombre 2008 avec des allumettes. Combien a-t-il utilisé d'allumettes ?

- A) 10 B) 20 C) 23 D) 24 E) 28



2 Lequel des dessins de bonshommes ci-dessous a un axe de symétrie ?



3 On fait 3 repas par jour. Combien de repas fait-on par semaine ?

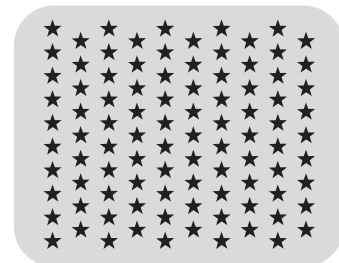
- A) 7 B) 18 C) 21 D) 28 E) 37

4 Le ticket d'entrée au zoo coûte 4 euros pour un adulte. Le ticket coûte 1 euro de moins pour un enfant. Combien paiera un père pour entrer au zoo avec ses deux enfants ?

- A) 5 € B) 6 € C) 7 € D) 10 € E) 12 €

5 Combien y a-t-il d'étoiles dans la figure ci-contre ?

- A) 100
B) 90
C) 95
D) 85
E) 105



6 Thalie a 37 CD. Son amie Claudie lui dit : « Si tu m'en donnes 10, nous en aurons autant toutes les deux. » Combien Claudie a-t-elle de CD ?

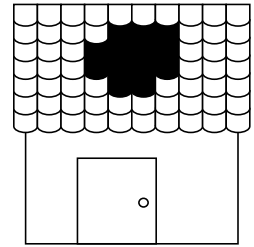
- A) 10 B) 17 C) 22 D) 27 E) 32

7 Dans six heures et demie, il sera quatre heures de l'après-midi. Quelle heure est-il maintenant ?

- A) 9 h 30 B) 4 h C) 8 h 30 D) 2 h 30 E) 10 h 30

- 8** J'ai construit une cabane contre un mur avec un toit à une seule pente. Sur le toit, il y avait 7 rangées de 10 tuiles. La tempête y a fait un trou, représenté en noir sur le dessin. Combien reste-t-il de tuiles sur le toit de ma cabane après la tempête ?

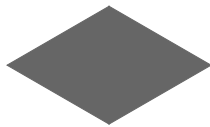
A) 57 B) 59 C) 61
D) 67 E) 70



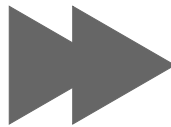
- 9** Carole, ma petite sœur, fait des figures avec des gommettes. Les gommettes sont des triangles équilatéraux (voir dessins ci-contre). Avec deux gommettes, elle peut réaliser toutes les figures ci-dessous, sauf une. Laquelle ?



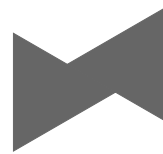
A)



B)



C)



D)

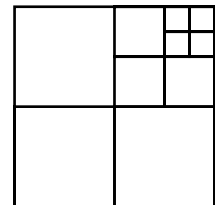
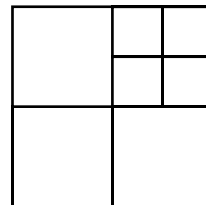
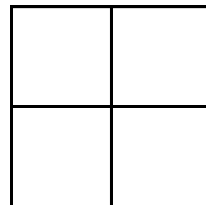
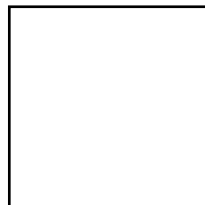


E)

- 10** Muriel multiplie par 3, Adeline additionne 2, et Soumia soustrait 1. Elles partent de 3. Dans quel ordre doivent-elles intervenir pour arriver à 14 en opérant une fois chacune ?

A) Muriel, Adeline, Soumia B) Adeline, Muriel, Soumia C) Muriel, Soumia, Adeline
D) Soumia, Muriel, Adeline E) Adeline, Soumia, Muriel

- 11** Voici quatre dessins. Le premier contient 1 carreau, le deuxième en contient 4, le troisième en contient 7



et le quatrième en contient 10. D'un dessin au suivant, le carré en haut à droite est découpé en 4. Combien de carreaux contiendra le cinquième dessin ?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

- 12** Mariam a offert un bouquet de fleurs à sa mère, un à sa grand-mère, un à sa tante et un à chacune de ses deux sœurs. Elle a choisi pour ses sœurs et sa tante des fleurs de la même couleur. Les fleurs pour la grand-mère n'étaient pas des roses. Parmi les bouquets offerts, quel est celui reçu par sa mère ?



A) tulipes jaunes



B) roses mauves



C) œillets rouges




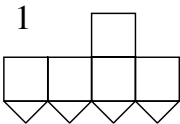
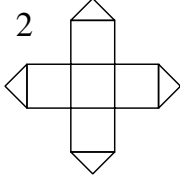
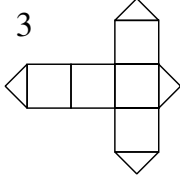
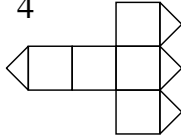
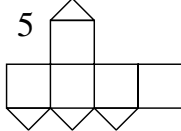
D) roses jaunes



E) œillets jaunes

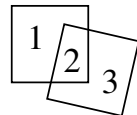
- 13** Gabriel est plus grand que Boris et plus petit que Thomas. Daniel est plus grand que Christophe et plus petit que Gabriel. Qui est le plus grand ?

A) Gabriel B) Boris C) Christophe D) Daniel E) Thomas

- 21** Bernard a autant de frères que de sœurs. Sa sœur Anaïs a deux fois plus de frères que de sœurs. Combien d'enfants compte cette famille ?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
- 22** Combien y a-t-il de nombres à deux chiffres dans lesquels le chiffre des unités est plus grand que le chiffre des dizaines ?
A) 26 B) 18 C) 9 D) 30 E) 36
- 23** Une face d'un cube a été coupée le long de ses diagonales (comme montré sur la figure ci-contre). Parmi les formes suivantes, lesquelles ne permettent pas de construire ce cube par pliage ? 
- 1  2  3  4  5 
- A) 1 et 3 B) 1 et 5 C) 3 et 4 D) 3 et 5 E) 2 et 4
- 24** Une boîte contient sept cartes. Chacun des nombres de 1 à 7 est écrit sur une carte (un seul nombre sur chaque carte). Le kangourou prend au hasard 3 cartes dans la boîte ; puis le singe en prend 2 et il en reste donc 2 dans la boîte. Alors le kangourou regarde ses cartes et, sûr de lui, dit au singe : « Je sais que la somme des nombres écrits sur tes cartes est un nombre pair. » Quelle est donc la somme des nombres écrits sur les cartes prises par le kangourou ?
A) 10 B) 12 C) 6 D) 9 E) 15

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

- 25** L'image montre deux carrés qui délimitent 3 régions.
Quel nombre maximum de régions peuvent délimiter 2 carrés ?



- 26** Un groupe d'amis se rassemble. Chacun salue chaque autre d'une poignée de mains. Il y a eu 36 poignées de mains. Combien d'amis composent ce groupe ?

© 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. »



Librairie du Kangourou, 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

