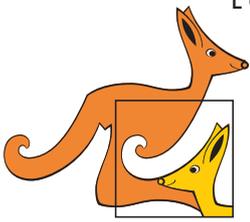


# KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES

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



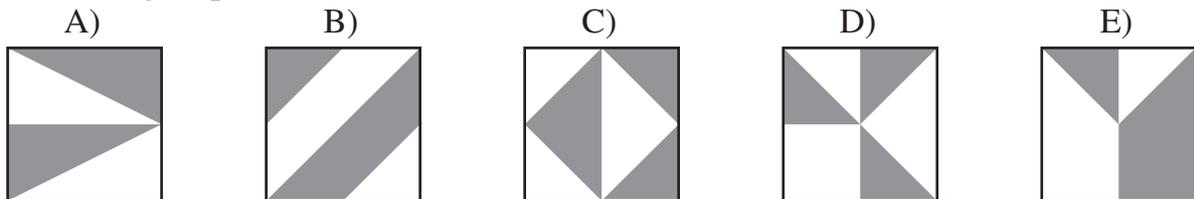
**Jeu-concours 2012 – Durée : 50 minutes**

## 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** Pour colorier le mot **KANGOUROU**, Basile choisit la même couleur pour une même lettre de l'alphabet et des couleurs différentes pour des lettres différentes. De combien de couleurs a-t-il besoin ?
- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9                      E) 10

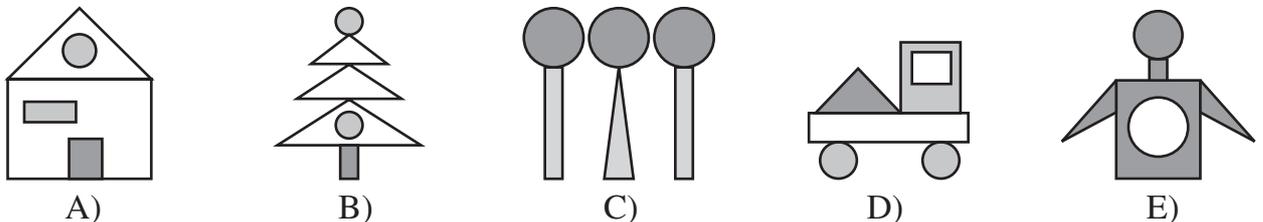
- 2** Dans quatre des cinq figures, il y a autant de blanc que de gris. Dans quelle figure y a-t-il moins de gris que de blanc ?



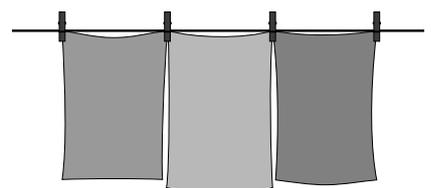
- 3** Tous les amis invités se sont déchaussés en entrant. La figure montre leurs chaussures. Combien y a-t-il d'invités ?
- A) 4      B) 5      C) 6      D) 8      E) 10



- 4** Dans lequel des dessins suivants a-t-on tracé 3 rectangles, 2 cercles et un triangle ?



- 5** Oncle Roland étend le linge sur un fil. Pour utiliser le moins possible de pinces à linge, il suspend les serviettes comme montré sur la figure : pour 3 serviettes, il utilise 4 pinces à linge. Combien utilise-t-il de pinces à linge pour 9 serviettes ?
- A) 8      B) 9      C) 10      D) 12      E) 16



- 6 Yona colorie en gris les cases A2, B1, B2, B3, B4, C3, D3 et D4 du tableau.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Quel coloriage obtient-elle ?

	A	B	C	D
1			■	
2			■	■
3	■	■	■	
4	■		■	

A)

	A	B	C	D
1				
2	■	■		
3		■	■	■
4		■		■

B)

	A	B	C	D
1		■		
2	■	■		
3		■	■	■
4		■		■

C)

	A	B	C	D
1			■	■
2			■	
3	■	■	■	
4	■		■	

D)

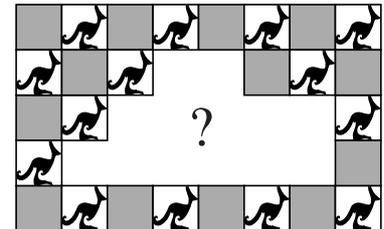
	A	B	C	D
1				
2	■		■	■
3	■	■	■	
4	■		■	

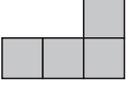
E)

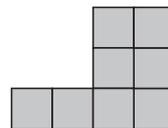
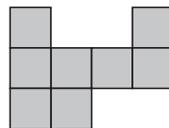
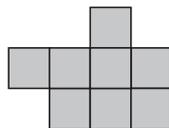
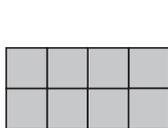
- 7 13 personnes jouent à cache-cache. L'une d'elles cherche les autres. Quand 9 personnes ont été trouvées, combien sont encore cachées ?
- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 9                      E) 22

- 8 Un dragon a 3 têtes. Chaque fois qu'on lui coupe une tête, 3 nouvelles têtes repoussent instantanément à la place. Un guerrier lui a coupé une tête, puis plus tard une autre tête. Combien de têtes le dragon a-t-il maintenant ?
- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

- 9 Des carreaux de deux sortes, gris ou blanc avec un kangourou noir, ont été posés au mur régulièrement comme sur le dessin. Des carreaux sont tombés du mur laissant un trou. Combien de carreaux gris sont tombés ?
- A) 9                      B) 8                      C) 7                      D) 6                      E) 5



- 10 Un jeu contient des pièces identiques faites de 4 petits carrés comme celle-ci : . Parmi les formes suivantes, combien peut-on en faire en accolant deux pièces de ce jeu ?



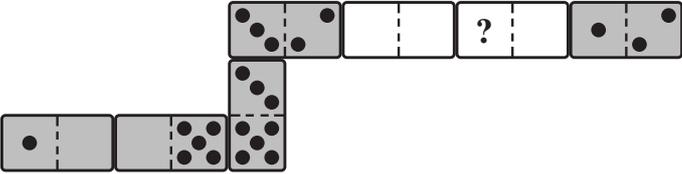
- A) 0                      B) 1                      C) 2  
D) 3                      E) 4

- 11 Trois ballons coûtent 12 centimes de plus qu'un ballon. Combien coûte un ballon ?
- A) 4                      B) 6                      C) 8                      D) 10                      E) 12

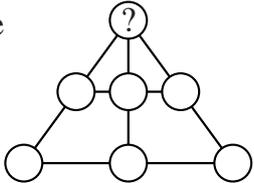
- 12 En 2012, il y a 29 jours au mois de février. Le 15 mars 2012, les canetons de Jean sont âgés de 20 jours. Quel jour les canetons sont-ils nés ?
- A) le 19 février      B) le 21 février      C) le 23 février      D) le 24 février      E) le 26 février

- 13 À l'école des animaux, la classe de M. Hibou se compose de 3 chatons, 4 canetons, 2 poussins et quelques agneaux. M. Hibou a compté les pattes de tous ses élèves : il y en a 44 au total. Combien d'agneaux sont élèves de cette classe ?
- A) 6                      B) 5                      C) 4                      D) 3                      E) 2



- 21** Youri a fait un serpent avec sept dominos. Il les place l'un à côté de l'autre de sorte que des carrés qui se touchent ont le même nombre de points. Le serpent avait 33 points au total mais Ryan a enlevé deux dominos (comme montré sur le dessin). Combien de points y avait-il à la place du point d'interrogation ?
- 
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
- 22** Une boîte contient 14 chocolats, 8 en forme d'escargot, les autres en forme de tortue. 7 chocolats sont noirs, les autres sont blancs. Il y a exactement 2 tortues qui ne sont pas noires. Combien y a-t-il d'escargots blancs ?
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
- 23** Djamel choisit un nombre. Il le multiplie par lui-même et ajoute 1 au résultat. Puis, il multiplie par 10, ajoute 3, multiplie par 4 et trouve alors 2012. Quel nombre Djamel a-t-il choisi ?
- A) 11                      B) 9                      C) 7                      D) 5                      E) 2
- 24** Une feuille de papier rectangulaire mesure 24 cm sur 15 cm. On coupe la feuille en deux morceaux, en ligne droite, de façon à obtenir un carré. On jette ce carré et on coupe le morceau restant de la même façon. On continue à couper ainsi tant que cela est possible. Quelle est la longueur du côté du plus petit carré obtenu ?
- A) 1 cm                      B) 2 cm                      C) 6 cm                      D) 4 cm                      E) 3 cm

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

- 25** On place les nombres de 1 à 7 dans les cercles, de telle sorte que la somme sur chacune des cinq lignes soit toujours la même. Quel est le nombre placé au sommet du triangle ?
- 
- 26** Alice a ramené 33 bestioles de sa promenade. Il y a des fourmis à 6 pattes et des araignées à 8 pattes. Elle compte 222 pattes. Quelle est la différence entre le nombre de fourmis et le nombre d'araignées ?

© 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<sup>e</sup>

Le catalogue des ÉDITIONS DU KANGOUROU sur Internet

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

Des livres pour faire, comprendre et aimer les mathématiques

