



CM

Atelier Kangourou 2020 Q1

1

Un champignon grandit tous les jours. Marie le photographie chaque jour. Voici ses cinq photos prises de lundi à vendredi. Quelle est la photo prise mardi?



A B C D E

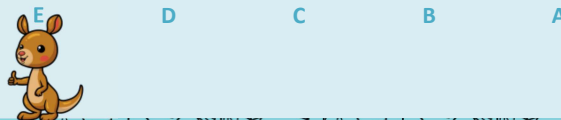
correction

Si on mesure avec une règle, le champignon E est le 2^{ème} en taille après le B.

Classement taille:

$B < E < C < A < D$

Mardi est le 2^{ème} jour de la semaine donc c'est la réponse E



CM

Atelier Kangourou 2022 Q1

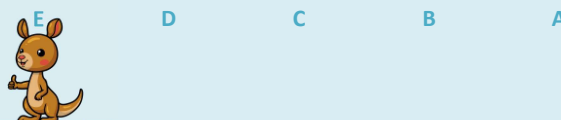
2

$2002 + \square = 2022$

Quel nombre faut-il écrire dans le carré pour que le calcul soit juste?

A 22 B 2 C 10 D 12 E 20

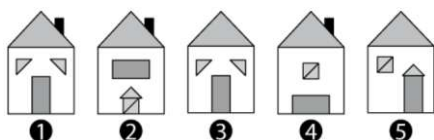
correction



CM

Atelier Kangourou 2009 Q2

3



Parmi ces cinq dessins de maisons, lesquels utilisent exactement les mêmes formes?

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

correction

La maison 2 a un triangle en plus. Les maisons 3 et 5 sont les seules sans cheminée et n'ont pas le même nombre de triangles.

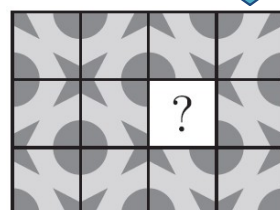


CM

Atelier Kangourou 2020 Q2

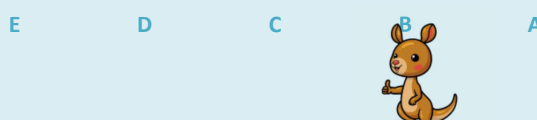
4

Quel carreau complète le Carrelage ci-contre?



correction

Cherche une case visible qui ressemble à la case que tu dois trouver.



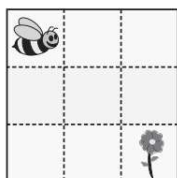


CM

Atelier Kangourou 2022 Q2

5

Les flèches indiquent la direction à prendre pour passer d'une case à l'autre. Laquelle de ces suites de flèches permettra à l'abeille de rejoindre la fleur ?



A

B

C

D

E

→ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ → ↓ ↓ → → → ↓ → ↓ → → → ↓ →

correction



E

D

C

B

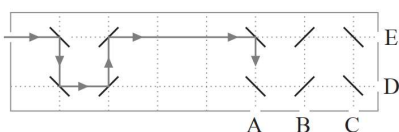
A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q3

6



Les miroirs réfléchissent le rayon laser comme montré par les 5 premiers miroirs. où le rayon va-t-il sortir ?

A

B

C

D

E

correction



E

D

C

B

A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q3

7

Laquelle de ces cinq figures a la surface coloriée en gris la plus petite ?

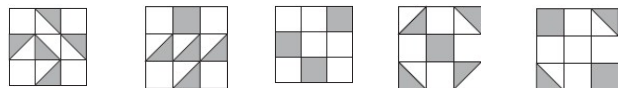
A

B

C

D

E



correction



Deux triangles gris valent un carré gris.

E

D

C

B

A

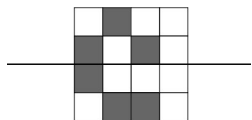


CM

Atelier Kangourou 1997 Q4

8

Combien faut-il noircir de petits carreaux pour que la droite tracée soit un axe de symétrie ?



A

B

C

D

E

0 1 2 3 5

correction



E

D

C

B

A



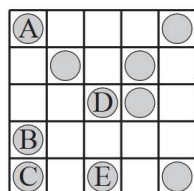


CM

Atelier Kangourou 2022 Q4

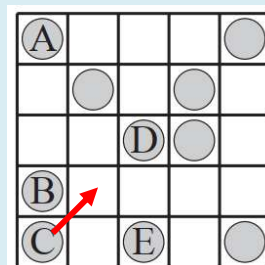
9

Il y a 4 jetons sur ce plateau carré. Agathe voudrait avoir 2 jetons dans chaque ligne et dans chaque colonne du tableau. Quel jeton doit-elle déplacer pour cela ?



A B C D E

correction



E D C B A

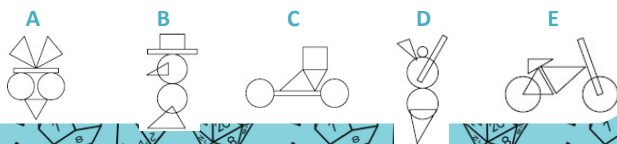


CM

Atelier Kangourou 2020 Q4

10

Charlotte utilise les six figures géométriques ci-dessous pour réaliser un dessin. Lequel des dessins ci-dessous peut-elle réaliser ?



correction

Commence par éliminer les cases contenant des figures géométriques différentes de celles proposées dans l'énoncé.



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q5

11

Chacun des 7 nains a 4 bonnets rouges et 2 bonnets jaunes. Combien ont-ils de bonnets au total à eux sept ?

A 22 B 28 C 42 D 48 E 56

correction

On additionne les bonnets: $4 + 2 = 6$ puis on multiplie par le nombre de nains:
 $7 \times 6 = 42$

E D C B A

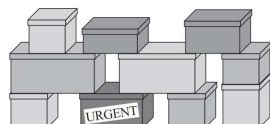


CM

Atelier Kangourou 2022 Q5

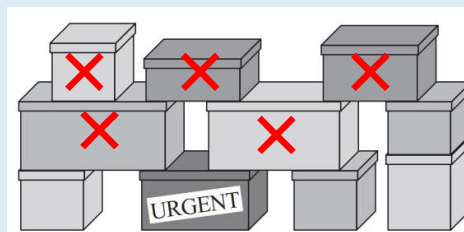
12

Des boîtes sont empilées. Combien de boîtes au minimum faut-il déplacer (sans risquer la chute d'une boîte) avant de prendre la boîte étiquetée « URGENT » ?



A 3 B 4 C 5 D 6 E 7

correction



E D C B A





CM

Atelier Kangourou 2022 Q6

13

Dans l'addition ci-contre, des taches d'encre cachent les chiffres. Quelle est la somme de trois chiffres cachés ?

$$\begin{array}{r} 1 \text{ (caché)} \text{ (caché)} \text{ (caché)} \\ + \text{ (caché)} 6 3 \\ \hline 5 7 2 \end{array}$$

- A 7 B 8 C 10 D 12 E 13

correction

$$\begin{array}{r} 109 \\ + 463 \\ \hline 572 \end{array}$$



D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q6

14

Luc colorie en gris les cases du tableau où le résultat est 20. Qu'obtient-il ?

$16+4$	$19+1$	$28-8$
2×10	$16-4$	7×3

A B C D E

$16-4$	7×3	2×10	$28-8$	$16+4$	$28-8$
--------	--------------	---------------	--------	--------	--------

correction

$$\begin{array}{lll} 16+4=20 & 19+1=20 & 28-8=20 \\ 2 \times 10=20 & 16-4=12 & 7 \times 3=21 \end{array}$$

E D C B A

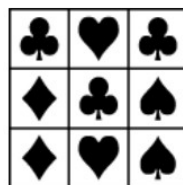


CM

Atelier Kangourou 2019 Q6

15

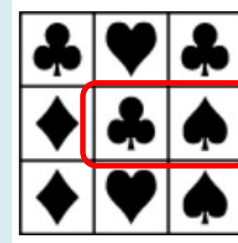
Karine a coupé un morceau de cette forme  dans le carré ci-contre. C'est l'un des cinq morceaux ci-dessous. Lequel ?



A B C D E



correction



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2008 Q6

16

Victoire a 37 CD. Son amie Marie lui dit : « Si tu m'en donnais 10, nous en aurions autant toutes les deux. » Combien Marie a-t-elle de CD ?

- A 10 B 17 C 22 D 27 E 32

correction

Réponse :

Victoire a 37 CD. Si elle en donne 10 à Marie, elle n'en a plus que 27.

Si Marie recevait 10 CD de Victoire, elle en aurait 27 (autant que Victoire).

Donc pour l'instant, Marie en a 17.

E D C B A

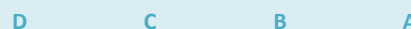
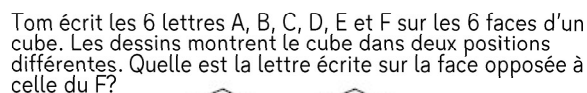




Atelier Kangourou 2020 Q7

17

correction



Atelier Kangourou 2022 Q7

18

correction

Kanga fait toujours le même grand saut suivi de deux petits sauts, puis recommence. La figure montre ses premiers sauts sur la droite des nombres. Elle commence à 0 et finit à 16. Combien de sauts fait-elle pour arriver à 16 ?



Indice :
16, c'est 4 fois 4...



Atelier Kangourou 2020 Q8

19

correction

Julie dessine ce grand carré sur le sol de la cour. Elle se place au départ sur la case 1 et saute d'une case à un case suivante à condition, qu'à chaque fois, le nombre augmente de 3. Elle continue tant que c'est possible. Sur quelle case finira-t-elle?

1	5	8
4	7	10
24	23	13
21	19	16

A	B	C	D	E
14	16	19	21	24

Le chemin est 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 ensuite les cases tout autour du 19 sont différentes de 22.



Atelier Kangourou 2022 Q8

20

correction

Dans ce puzzle, deux cases carrées ayant un côté commun ne doivent pas contenir le même nombre. Laquelle de ces pièces peut-on placer au milieu du puzzle ?



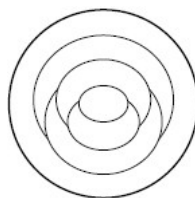


CM

Atelier Kangourou 2020 Q9

21

Jeanne colorie chaque zone de cette assiette en rouge, bleu et jaune. Elle colorie la zone la plus extérieure en rouge. Si deux zones se touchent, elle les colorie avec deux couleurs différentes. Combien y a-t-il de zones rouges en tout ?



- A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

correction

Colorie pour t'aider à trouver.

E D C B A

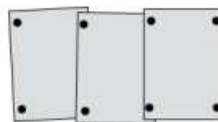


CM

Atelier Kangourou 2019 Q9

22

Eva a accroché 3 photos en ligne à l'aide de 8 aimants (comme le montre le dessin). Paul veut accrocher 7 photos en ligne de la même manière. De combien d'aimants a-t-il besoin ?



- A 12 B 14 C 16 D 18 E 22

correction

Indices :

Pour la première photo, il faut 4 aimants.

Pour toutes les suivantes, il n'en faut que 2.

E D C B A

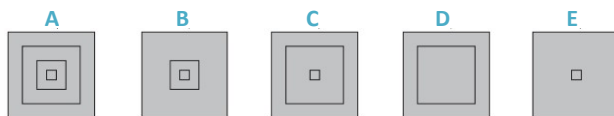
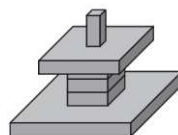


CM

Atelier Kangourou 2022 Q9

23

Mathys a réalisé la tour ci-contre. Que verra-t-il s'il regarde sa tour en se plaçant au-dessus d'elle ?



correction

E D C B A

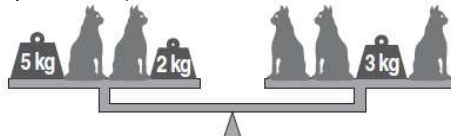


CM

Atelier Kangourou 2020 Q10

24

Ces 5 chats ont tous la même masse. La balance est en équilibre. Quelle est la masse d'un chat ?



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

correction

$5 + \text{CHAT} + \text{CHAT} + 2 = \text{CHAT} + \text{CHAT} + 3 + \text{CHAT}$

$2 \text{ chats} + 7 = 3 \text{ chats} + 3$

Ensuite je teste les réponses possibles et je trouve 4.

E D C B A



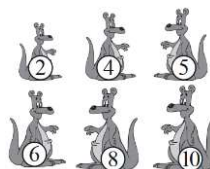


CM

Atelier Kangourou 2022 Q10

25

Les âges d'un groupe de kangourous sont 2, 4, 5, 6, 8 et 10 ans. La somme des âges de 4 d'entre eux est 22 ans. Quels sont les âges des deux autres ?



- A 2 et 8 ans B 4 et 5 ans C 5 et 8 ans D 6 et 8 ans E 6 et 10 ans

correction



Indice :

$$6 + 4 + 10 + 2 = 22$$

E D C B A

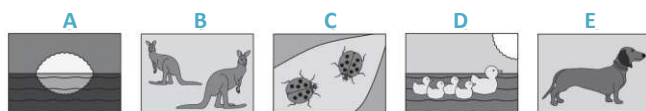


CM

Atelier Kangourou 2022 Q11

26

J'ai envoyé 5 cartes postales à mes amis. Il n'y a pas de canard sur celle de Marc. On voit de l'eau sur celle de Bryan. Il y a exactement deux animaux sur celle de Liam. Il y a un chien sur celle d'Eliott et des Kangourous sur celle de Marianne. Quelle carte ai-je envoyée à Marc ?



correction



Marc Marianne Liam Bryan Eliott

E D C B A

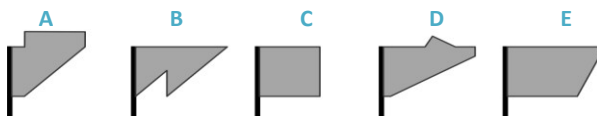


CM

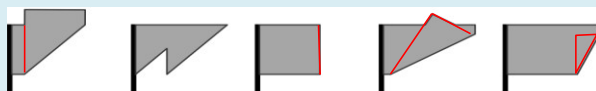
Atelier Kangourou 2020 Q11

27

Un drapeau rectangulaire est plié par le vent. Kenzo dessine sa silhouette à cinq moments différents. Sur un des cinq dessins, il s'est trompé. Lequel ?



correction



E D C B A

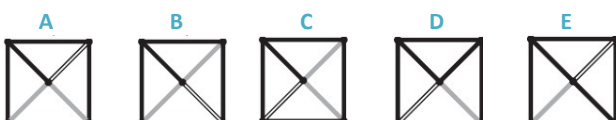
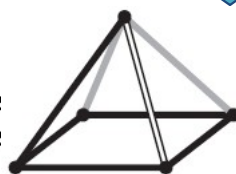


CM

Atelier Kangourou 2020 Q11

28

Louise regarde la pyramide ci-contre du dessus. Un des cinq dessins suivants représente ce qu'elle voit. Lequel ?



correction



E D C B A



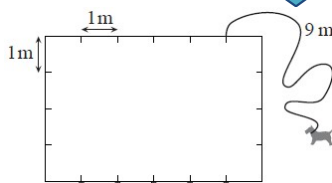


CM

Atelier Kangourou 2020 Q12

29

Un chien est attaché à l'extérieur d'un enclos de 6 mètres sur 4 mètres (comme montré sur le dessin). Il ne peut pas pénétrer dans l'enclos et sa laisse mesure 9 mètres. Cinq os sont placés comme indiqué. Combien d'os le chien peut-il attraper?



- A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

correction

Je compte le nombre de mètres qui sépare l'attache de la laisse des os du chien pour voir jusqu'à combien d'os le chien peut aller.

- E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q12

30



5 voitures numérotées roulent dans la même direction. Elles sont placées comme sur le dessin. Puis la dernière voiture dépasse les deux voitures devant elle. Ensuite, l'avant-dernière dépasse les deux voitures devant elle. Et finalement la voiture du milieu dépasse les deux voitures devant elle. Quel est alors l'ordre des voitures ?

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

correction

étape 1 : 1 2 5 3 4

étape 2 : 1 3 2 5 4

étape 3 : 2 1 3 5 4

- E D C B A

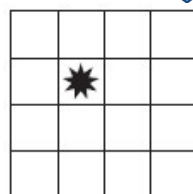


CM

Atelier Kangourou 2020 Q13

31

Il y a une étoile dans cette grille carrée de 4x4. Lucie a trouvé tous les carrés 2x2 de la grille qui ne contiennent pas l'étoile. Combien en a-t-elle trouvés ?



- A 3 B 4 C 5 D 6 E 7

correction

- E D C B A

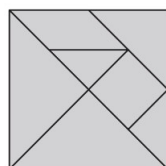


CM

Atelier Kangourou 2022 Q13

32

Ce puzzle carré est composé de 7 pièces dont des triangles de trois tailles (*petits*, *moyens*, *grands*). Si on réalisait le même carré avec uniquement des *petits* triangles, combien en faudrait-il ?



- A 12 B 14 C 16 D 18 E 20

correction

Indices :

Un triangle moyen vaut 2 petits triangles.
Un grand triangle vaut 4 petits triangles.

- E D C B A





CM

Atelier Kangourou 2004 Q14

33

Lequel de ces nombres n'est pas égal à $671 - 389$?

A

771 - 489

B

681 - 399

C

669 - 391

D

1671 - 1389

E

669 - 387

correction

Le résultat d'une soustraction ne change pas si on ajoute ou si on retranche un même nombre aux deux termes. A, B et D donnent le même résultat que $671 - 389$ car on a ajouté un même nombre aux deux termes (100 ou 10 ou 1000). E donne le même résultat car on retranche un même nombre (2) aux deux termes. Pour C on a retranché 2 au premier terme et on a ajouté 2 au second, on a finalement retranché 4 à $671 - 389$.

E

D



B

A



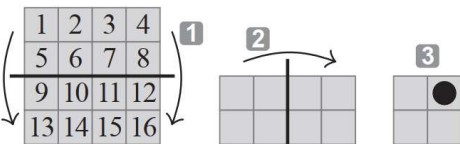
CM

Atelier Kangourou 2022 Q14

34

Noham a plié cette grille d'abord vers le bas, puis vers la droite (comme indiqué).

Il perce alors un trou sur la case marquée qu'un point noir. Quels nombres a-t-il percés ?



A

1, 4,
13, 16

B

2, 4,
10, 12

C

6, 7,
10, 11

D

5, 8,
9, 12

E

6, 8,
10, 12

correction

E



C

B

A

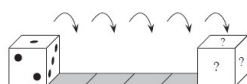


CM

Atelier Kangourou 2020 Q14

35

La figure montre six cases et un dé. La somme des valeurs qui se trouvent sur deux faces opposées du dé est égale à 7. Le dé est posé sur la première case comme indiqué. Puis, on le fait basculer cinq fois vers la droite. Quelle est la somme des valeurs des trois faces marquées d'un point d'interrogation ?



A

6

B

7

C

9

D

11

E

12

correction

Si les faces opposées font 7 alors les 4 faces sont 1, 3, 6 et 4. Le dé arrive sur la face 4 au dessus et la face 1 à droite. La face 2 ne change jamais.

E

D

C



A

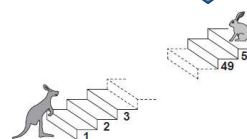


CM

Atelier Kangourou 2020 Q15

36

Un kangourou et un lapin sont en bas et en haut d'un escaliers de 50 marches comme le montre la figure. Chaque seconde, le kangourou monte 7 marches et le lapin en descend 3. Sur quelle marche vont-ils se rencontrer ?



A

La 28

B

La 35

C

La 36

D

La 41

E

La 42

correction

E

D

C



A



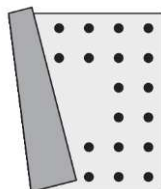
Atelier Kangourou 2022 Q15

37

correction



Un tapis carré est bordé de points. Le long de chaque côté, il y a le même nombre de points, alignés sur deux rangées. Le dessin montre le tapis replié sur lui-même. Combien y a-t-il de points en tout sur le tapis ?



A	B	C	D	E
32	36	40	44	48

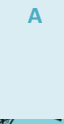
E D C B



Atelier Kangourou 2020 Q16

38

correction



Raphaël fabrique un collier avec des perles blanches et des perles noires. Il enfle une blanche, puis 2 noires, puis 3 blanches.... et une perle de plus à chaque fois en changeant de couleur, comme ceci:



Il s'arrête quand il a enfilé 12 perles noires à la suite.
Combien y a-t-il de perles blanches dans le collier?

A	B	C	D	E
25	30	34	36	49

S'il y a 12 perles noires d'affilées, cela signifie que l'on a déjà $11 + 9 + 7 + 5 + 3 + 1$ (impair = blanc)

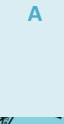
E D C B A



Atelier Kangourou 2022 Q16

39

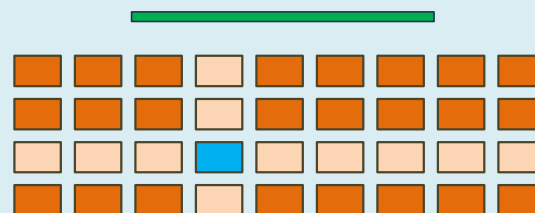
correction



Dans la classe, il y a exactement le même nombre d'élèves dans chaque rangée et toutes les places sont occupées. Léo a deux rangées devant lui, une rangée derrière lui. 3 élèves à sa gauche et 5 à sa droite. Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

A	B	C	D	E
17	18	24	27	36

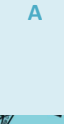
E D C B A



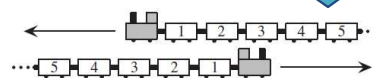
Atelier Kangourou 2020 Q17

40

correction



Le train d'Elsa croise un train identique en gare de Vendôme. Ils ont chacun 20 wagons numérotés de 1 à 20. Elsa est dans le wagon 11. A l'arrêt, les deux wagons 7 sont l'un en face de l'autre. Quel wagon est en face de celui d'Elsa?



A	B	C	D	E
2	3	4	17	18

E D C B A



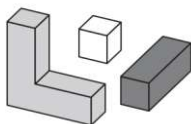
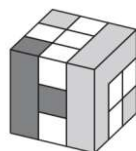


CM

Atelier Kangourou 2022 Q17

41

Le grand cube a été construit avec seulement les trois sortes de blocs représentés à droite. Le cube est plein, sans vide dedans. Combien de petits cubes blancs ont été utilisés ?



- A 8 B 11 C 13 D 16 E 19

correction

Indices :

S'il n'y avait que des petits cubes blancs, il y en aurait 27.

Une pièce noire représente 3 cubes blancs.

Une pièce grise représente 5 cubes blancs.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q18

42

3 équipes participent à un tournoi. Chaque équipe joue une fois contre chacune des deux autres. Pour chaque match, le gagnant remporte 3 points et le perdant 0 point. En cas de match nul, chaque équipe remporte un point. À la fin du tournoi, quel score ne peut pas être le score d'une équipe ?

- A 1 B 2 C 4 D 5 E 6

correction

Indices :

Chaque équipe fait **deux** matches.

Une équipe peut gagner 0, 1 ou 3 points par match.

E D C B A

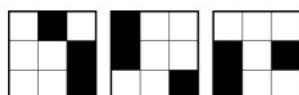


CM

Atelier Kangourou 2022 Q18

43

On dispose de 3 feuilles transparentes quadrillées ayant chacune 3 petits carrés noirs (la figure montre ces trois feuilles). Chaque feuille peut être tournée ou retournée. On les superpose exactement les unes sur les autres. Combien peut-on voir au plus de petits carrés noirs ?



- A 5 B 6 C 7 D 8 E 9

correction

Indice : le carré central ne pourra jamais être noir.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q18

44

La somme de 3 nombres est 50. Carine soustrait un même nombre secret à chacun des 3 et elle obtient 24, 13 et 7. Lequel est l'un des 3 nombres de départ ?

- A 9 B 11 C 13 D 17 E 23

correction

$24 + 13 + 7 = 44$, il manque 6 pour faire 50.

Elle a soustrait le même nombre à chacun donc elle a soustrait 2 à chaque nombre ($2 + 2 + 2 = 6$) donc les nombres de départ sont 26, 15 et 9.

E D C B A





CM

Atelier Kangourou 2020 Q19

45

Plusieurs équipes sont venues au camp du kangourou. Chaque équipe a 5 ou 6 membres et il y a 43 personnes au total. Combien d'équipes sont venues?

- A 5 B 6 C 7 D 8 E 9

correction



E D C B A

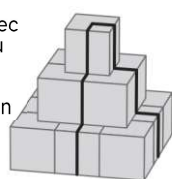


CM

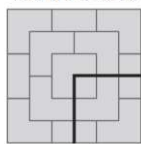
Atelier Kangourou 2022 Q19

46

Une pyramide est construite avec des cubes de 10 cm de côté. Du sol, une fourmi grimpe sur la pyramide puis en redescend. La fourmi suit la ligne noire que l'on voit sur les dessins ci-contre. Combien mesure la ligne noire suivie par la fourmi ?



vue de dessus



- A 30 cm B 60 cm C 70 cm D 80 cm E 90 cm

correction



Chaque étage mesure 10 cm de haut. Une fois sur chaque plateforme, la fourmi marche 5 cm pour atteindre le mur suivant (ou le centre du cube le plus haut).

Pour monter, elle parcourt donc : $10 + 5 + 10 + 5 + 10 + 5 = 45$ cm

...et la même chose à la descente, soit 90 cm en tout.



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2010 Q19

47

Noémie a écrit les nombres entiers de 1 à 100 dans un tableau à 5 colonnes. On voit le début de ce tableau ci-contre à droite. Son frère a effacé certains nombres. Lequel des dessins ci-dessous est un reste du tableau de Noémie ?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Indice :

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

- A

43			
48			

 B

	58		
52			

 C

		69	
72			

 D

	81		
	86		

 E

			90
			94

correction



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q20

48

Farid a 2 sortes de baguettes : des longues de 30 cm et des courtes de 10 cm. Il en utilise 6 pour qu'elles forment 4 côtés d'un carré, sans dépasser ni se recouvrir. Quel ensemble de baguettes a-t-il pu utiliser ?

- A 5 courtes et 1 longue B 3 courtes et 3 longues C 6 courtes D 4 courtes et 2 longues E 2 courtes et 4 longues

correction



E D C B A



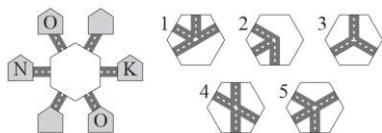


CM

Atelier Kangourou 2022 Q20

49

De la maison K, on doit pouvoir aller aux deux maison O, mais pas à la maison N. Pour cela, on peut placer au centre deux des pièces proposées, en les tournant comme il faut. Lesquelles?



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

correction



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q21

50



5 joueuses portent des maillots avec des numéros. Lorsqu'elles s'alignent, elles forment un nombre. Le dessin montre le nombre 26 316 233. Elles décident de se disposer pour former le nombre le plus grand possible. Quel numéro sera alors celui de la joueuse placée au milieu ?

- A 26 B 31 C 6 D 23 E 3

correction



Il faut essayer de placer les plus grands chiffres à gauche pour obtenir le nombre le plus grand possible : 63 312 623.



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q21

51

Alice, Babar et Clément ont créé le club des trois et ont inventé un symbole (ci-contre). Ils décident de colorier les 3 parties blanches avec 3 couleurs différentes : une en jaune, une en rouge et une en orange. Combien de coloriages différents peuvent-ils réaliser?



- A 3 B 5 C 6 D 8 E 9

correction



Colorie les différentes solutions. Il y en a 6.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2014 Q22

52



En Kangurie, la monnaie est le Kango. Dans un magasin, Samuel a acheté certains de ces jouets : il a donné 150 Kangos et on lui a rendu 20 Kangos. Mais, changeant d'avis il a demandé d'échanger un des jouets payés contre un autre. On lui a alors rendu 5 Kangos. Avec quels jouets Samuel est-il alors sorti du magasin ?

- A le camion et l'avion B le camion et la voiture C le camion et le car D la moto et le car E la voiture, l'avion et la moto.

correction



Indices :

Commence par repérer le combien il avait payé au départ.

En échangeant son jouet, on lui rend 5K, donc le nouveau jouet vaut 5K de moins que l'autre.

Regarde les prix : il n'y a que deux jouets qui ont un écart de 5K. Samuel a pris le moins cher des deux.

E D C B A



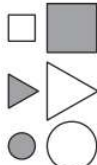


CM

Atelier Kangourou 2022 Q22

53

Parmi ces 6 figures, Noah en a choisi plusieurs et il affirme : « J'en ai 2 grises, 2 grandes, et 2 rondes. » Quel est le plus petit nombre de figures qu'il peut avoir choisies ?



- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

correction



Réponse :

Il a choisi le **grand** carré **gris**, le **grand** rond blanc et le petit **rond** **gris**.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q22

54

Dans le calcul KAN + GOU + ROU, Anne remplace les lettres par des chiffres de 1 à 7 et calcul le résultat. La même lettre doit toujours être remplacée par le même chiffre et des lettres différentes doivent être remplacées par des chiffres différents. Quel est le plus grand résultat qu'elle peut obtenir ?

- A 1904 B 1906 C 1914 D 1915 E 1925

correction



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q23

55

5 filles mangent des prunes. Léa en mange 2 de plus que Jade. Inès en mange 3 de moins que Léa. Zoé en mange une de plus qu'Inès et 3 de moins qu'Alice. Lesquelles ont mangé le même nombre de prunes ?

- A Zoé et Jade B Alice et Inès C Léa et Alice D Jade et Alice E Zoé et Léa

correction



Conseils :

Écris les prénoms des filles dans un tableau. Léa mange 2 prunes de plus que Jade : écris Léa 2 cases au-dessus de Jade.

Continue ainsi...

E D C B A

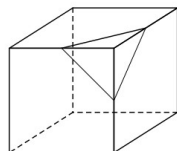


CM

Atelier Kangourou 2022 Q23

56

On a coupé tous les coins d'un cube. Le cube a 2 cm de côté et l'on coupe les arêtes à 1 cm du sommet (le dessin ci-contre montre comment couper un des coins). Combien de sommets a le nouveau solide obtenu ?



- A 6 B 8 C 12 D 18 E 24

correction

Indice :

Le nouveau solide obtenu possède exactement 1 sommet sur chaque arête de l'ancien cube.

E D C B A

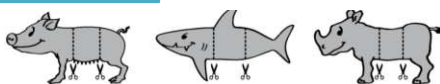




CM

Atelier Kangourou 2015 Q23

57



Loulou a dessiné une truie, un requin et un rhinocéros. Il les a découpés chacun en trois morceaux. Il s'amuse à combiner une tête, un corps, une queue pour obtenir de drôles d'animaux. Combien d'animaux différents peut-il fabriquer (en comptant les trois de départ) ?

- A 9 B 15 C 18 D 27 E 30

correction

Indice :

Tu peux faire un arbre pour trouver la solution...

E D C B A

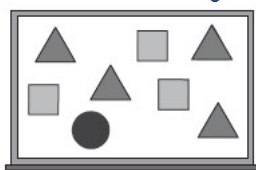


CM

Atelier Kangourou 2020 Q23

58

Les nombres de 1 à 8 sont écrits sur le tableau mais sont cachés. Si on ajoute les 4 nombres cachés par des triangles, la somme est 10. Si on ajoute les 3 nombres cachés par des carrés, la somme est 20. Quel est le nombre caché par un disque ?



- A 3 B 4 C 5 D 6 E 7

correction

Pour faire 20 avec 3 nombres de 1 à 8, la seule possibilité est $5 + 7 + 8$

Pour faire 10 avec 4 nombres de 1 à 8, la seule possibilité est $1 + 2 + 3 + 4$

Le seul nombre qui n'a pas été utilisé est le 6 : c'est lui qui est sous le disque.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2020 Q24

59

La maîtresse s'embrouille dans les 3 prénoms des élèves du dernier rang. Elle les a d'abord appelées « Zoé, Lila et Cléo » puis « Zoé, Laura et Cora » puis « Alice, Laura et Cléo ». À chaque fois, il n'y avait qu'un prénom exact et jamais le même. Quels sont les prénoms de ces élèves ?

- A Zoé, Laura et Cléo B Alice, Laura et Cora C Zoé, Lila et Cora D Alice, Lila et Cora E Alice, Laura et Cora

correction

Laura et Cora ne peuvent pas être 2 prénoms possibles donc B et E impossible.

Zoé et Cléo ne peuvent pas être 2 prénoms possibles donc A impossible.

Zoé et Lila ne peuvent pas être 2 prénoms possibles donc C impossible.

E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q24

60

Chaque carré gris cache le même nombre. Chaque carré blanc cache le même nombre. La somme des 3 nombres d'une ligne est écrite à droite de la ligne. Quel nombre est caché par le carré noir ?

			→ 34
		?	→ 32
			→ 26

- A 6 B 8 C 10 D 12 E 14

correction

Si tu additionnes la 1^{re} et la 3^e ligne, tu obtiens 3 carrés gris et 3 carrés blancs. Ils valent $34 + 26 = 60$

Tu en déduis que, dans la 2^e ligne, 1 blanc + 1 gris valent 3 fois moins, donc 20.

$32 - 20 = 12$ Le carré noir vaut 12.

E D C B A





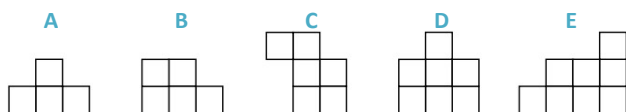
CM

Atelier Kangourou 2022 Q24

61

On peut obtenir un carré en assemblant 4 des 5 pièces suivantes.

Laquelle sera alors laissée de côté ?



correction

Pas besoin de chercher à assembler les figures...

Commence par regarder combien il y a de petits carrés en tout dans les 5 figures et additionne-les.

Réfléchis ensuite à la taille d'un carré que tu peux faire avec tous ces petits carrés : combien as-tu de carrés en trop ?

E D C B A

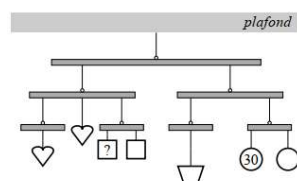


CM

Atelier Kangourou 2006 Q24

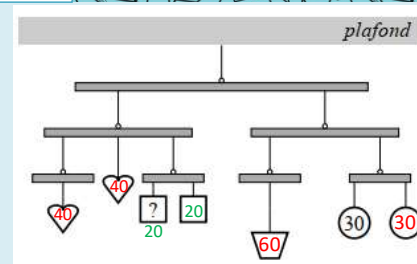
62

Ce mobile, pendu au plafond est en équilibre. Les objets identiques ont le même poids. L'objet rond pèse 30 g. Combien pèse l'objet marqué d'un point d'interrogation ?



A 10g
B 20g
C 30g
D 40g
E 50g

correction



E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 S25

63

Combien y a-t-il de nombres à 3 chiffres dont la somme des chiffres est 3 ?

correction



Réponse : il y en a 6

Tu peux les écrire tous : 102, 111, 120, 201, 210, 300



CM

Atelier Kangourou 2022, Q26

64

À partir de 1, on écrit tous les nombres entiers à la suite : 123456789101112...
Quelle sera le 200^e chiffre écrit ?

correction



Réponse : le chiffre 0