



CM

Atelier Kangourou 2022 Q1

1

$$2002 + \square = 2022$$

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



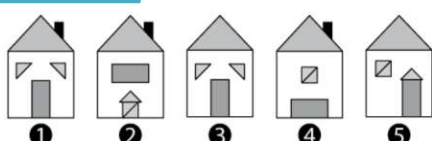
E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2009 Q2

2



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.



E D C B A

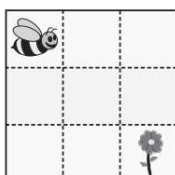


CM

Atelier Kangourou 2022 Q2

3

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 $\rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$ B $\downarrow \downarrow \rightarrow \downarrow$ C $\downarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ D $\downarrow \rightarrow \downarrow \rightarrow$ E $\rightarrow \rightarrow \downarrow \rightarrow$

correction



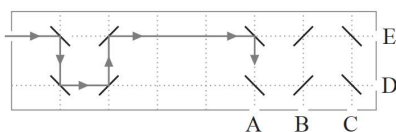
E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q3

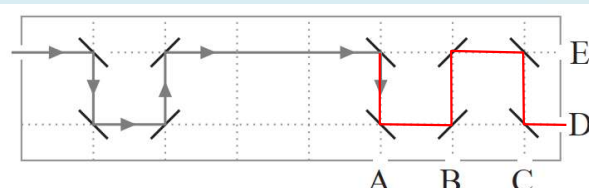
4



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



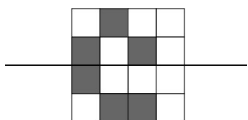


CM

Atelier Kangourou 1997 Q4

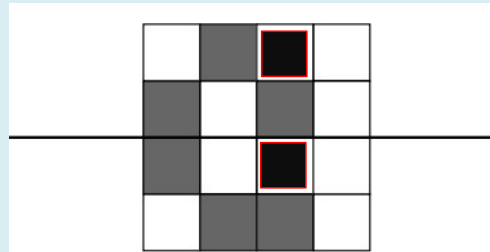
5

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



- A 0 B 1 C 2 D 3 E 5

correction



E D C B A

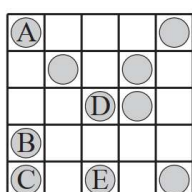


CM

Atelier Kangourou 2022 Q4

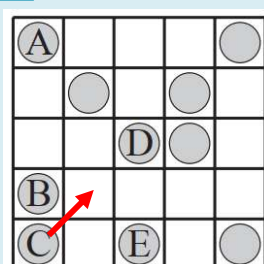
6

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

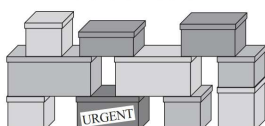


CM

Atelier Kangourou 2022 Q5

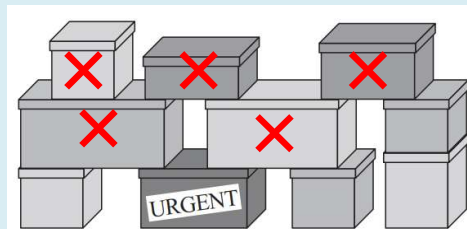
7

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

8

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

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

- A 7 B 8 C 10 D 12 E 13

correction

$$\begin{array}{r} 1 \text{ (caché)} \\ 1 \text{ (caché)} 0 9 \\ + \text{ (caché)} 4 \text{ (caché)} 6 3 \\ \hline 5 7 2 \end{array}$$

E D C B A





CM

Atelier Kangourou 2008 Q6

9

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.

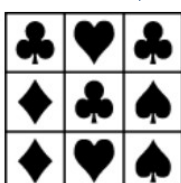


CM

Atelier Kangourou 2019 Q6

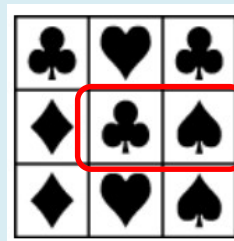
10

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 2022 Q7

11

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 ?



- A 7 B 8 C 9 D 12 E 16

correction

Indice :

16, c'est 4 fois 4...

- E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2022 Q8

12

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 ?

3	2	5	4	2	1
1	4	3	1	3	4
2	5		5	2	1
4	1				3
3	2	4	2	5	2
4	1	3	1	3	4

- A  B  C  D  E 

correction

- E D C B A



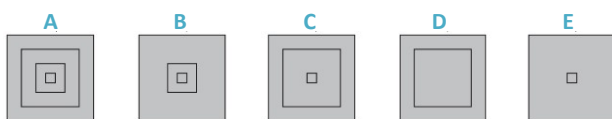
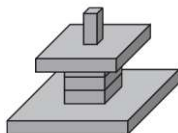


CM

Atelier Kangourou 2022 Q9

13

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

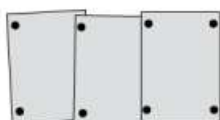


CM

Atelier Kangourou 2019 Q9

14

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 fait que 2.

E D C B A

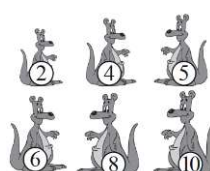


CM

Atelier Kangourou 2022 Q10

15

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

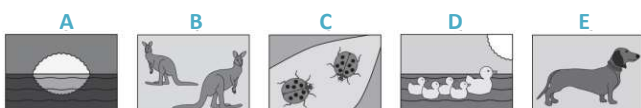


CM

Atelier Kangourou 2022 Q11

16

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



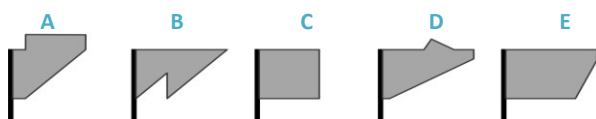


CM

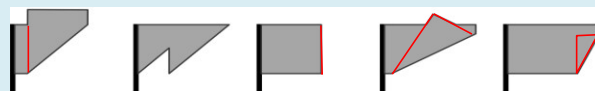
Atelier Kangourou 2002 Q11

17

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 2022 Q12

18



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

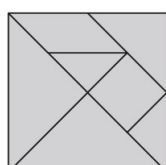


CM

Atelier Kangourou 2022 Q13

19

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



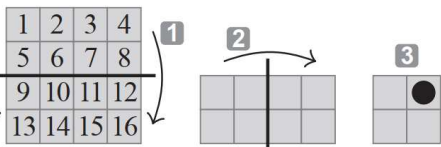
CM

Atelier Kangourou 2022 Q14

20

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 D C B A





CM

Atelier Kangourou 2004 Q14

21

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 $671 - 389$.

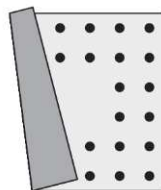


CM

Atelier Kangourou 2022 Q15

22

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 32 B 36 C 40 D 44 E 48

correction



CM

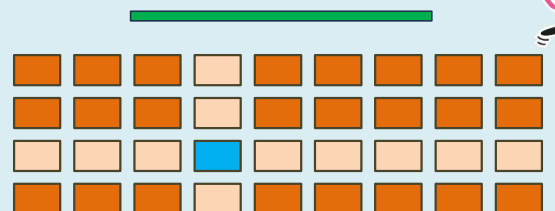
Atelier Kangourou 2022 Q16

23

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 17 B 18 C 24 D 27 E 36

correction

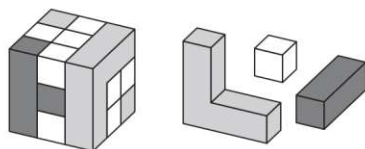


CM

Atelier Kangourou 2022 Q17

24

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.





CM

Atelier Kangourou 2022 Q18

25

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 à match.

E D C B A

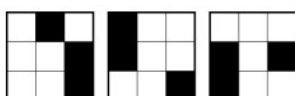


CM

Atelier Kangourou 2022 Q18

26

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

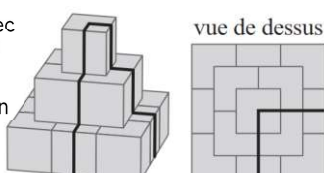


CM

Atelier Kangourou 2022 Q19

27

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 ?



- 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

28

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

correction



Indice :

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

E D C B A



A	B	C	D	E
43	58	69	81	90
48	52	72	86	94

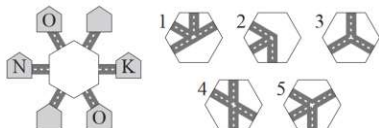


CM

Atelier Kangourou 2022 Q20

29

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

30



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

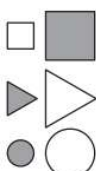


CM

Atelier Kangourou 2022 Q22

31

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 2014 Q22

32



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 Q23

33

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

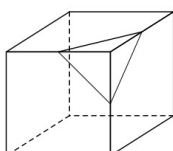


CM

Atelier Kangourou 2022 Q23

34

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.

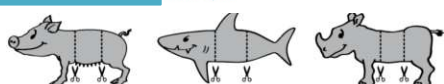
E D C B A



CM

Atelier Kangourou 2015 Q23

35



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 2022 Q24

36

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





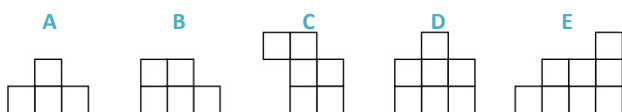
CM

Atelier Kangourou 2022 Q24

37

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

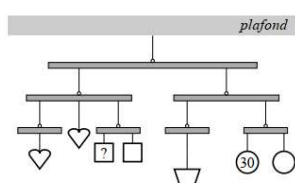


CM

Atelier Kangourou 2006 Q24

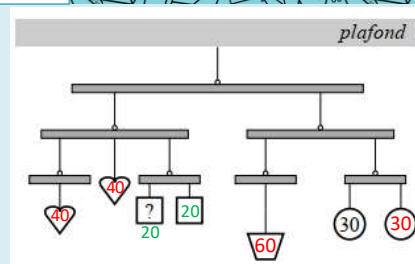
38

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

39

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

40

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