

2024 Hong Kong Mathematics Kangaroo Contest — Pre-Ecolier —

2024香港數學袋鼠競賽 — 小學低年級

2024香港数学袋鼠竞赛 — 小学低年级



Instruction | 說明 | 说明

1. DO NOT FLIP OPEN THIS FRONT COVER UNTIL YOUR PROCTOR TELLS YOU.
在未收到監考老師指示前，請不要翻開此封面。
在未收到监考老师指示前，请不要翻开此封面。
2. This is a 25 question multiple choice test. For each question, only one answer choice is correct.
這是一套包括25道選擇題的測試，每道題目只有一個正確答案。
这是一套包括25道选择题的测试，每道题目只有一个正确答案。
3. Mark your answer to each problem on the answer sheet with a pencil. Check blackened answers for accuracy and erase errors completely. Only answers that are properly marked on the answer sheet will be scored..
請將每道題目的答案用鉛筆標註在答題卡上。請注意檢查塗寫的黑色長方塊的準確性，用橡皮完全擦掉錯誤的答案。只有恰當標註在答題卡上的答案才會被評分。
请将每道题目的答案用铅笔标注在答题卡上。请注意检查涂写的黑色长方块的准确性，用橡皮完全擦掉错误的答案。只有恰当标注在答题卡上的答案才会被评分。
4. Every question is given a point value. You will receive full points for correct answer, and zero point for blank or incorrect answer. The full score of this test is 100 points.
每道題目都有給定的分值。每題答對得滿分，答錯或空白得0分。本次測試的滿分為100分。
每道题目都有给定的分值。每题答对得满分，答错或空白得0分。本次测试的满分为100分。
5. Only scratch paper, graph paper, rulers, protractors, and erasers are allowed as aids. Calculators are NOT allowed. No problems on the test *require* the use of a calculator.
只能使用草稿紙、方格紙、尺、量角器和橡皮作為輔助工具。計算器是不允許使用的。測試中沒有任何問題必須需要使用計算器。
只能使用草稿纸、方格纸、尺、量角器和橡皮作为辅助工具。计算器是不允许使用的。测试中没有任何问题必须需要使用计算器。
6. Figures are not necessarily drawn to scale.
圖形不一定按比例繪製。
图形不一定按比例绘制。
7. Before beginning the test, make sure to write the Competition Code “Pre-Ecolier”, your name and Competition ID with your signature on the answer sheet, especially to bubble in the 9-digit Competition ID completely!
在開始測試之前，請確保已將競賽代碼“Pre-Ecolier”，姓名和准考證號填寫在答題卡上並簽名，特別是9位准考證號的每位數字已經塗好相應的黑色長方塊。
在开始测试之前，请确保已将竞赛代码“Pre-Ecolier”，姓名和准考证号填写在答题卡上并签名，特别是9位准考证号的每位数字已经涂好相应的黑色长方块。
8. You will have 75 minutes to complete the test once your proctor tells you to begin.
監考老師宣布開始後，你將有75分鐘的時間完成測試。
监考老师宣布开始后，你将有75分钟的时间完成测试。

Part 1: 8 problems, 3 points each

第一部分：8 道題目，每題 3 分 | 第一部分：8 道題目，每題 3 分

1.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Blacken the squares with answers of the equations below. How will the grid look after shading?

把以下算式計算結果對應的方格塗黑，問上面的方格表會變成怎樣？

把以下算式計算結果對應的方格塗黑，問上面的方格表會變成怎樣？

$$5 + 2, \quad 3 + 3 + 3, \quad 7 - 6, \quad 13 - 8.$$

(A)

	2	3
4		6
	8	

(B)

	2	
4		6
	8	9

(C)

	2	3
4		6
		9

(D)

	2	3
4		6
7		

(E)

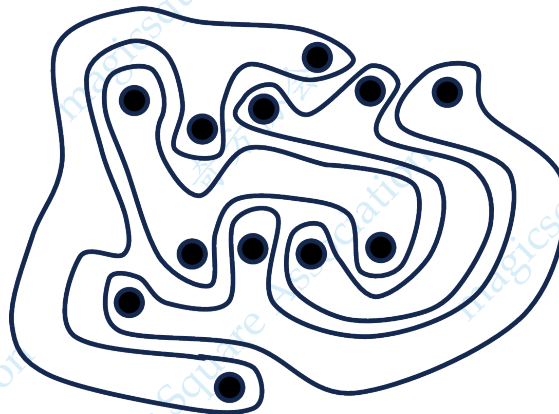
1	2	
4		6
	8	

「Proposed by Netherlands | 荷蘭供題 | 荷兰供題」

2. The picture shows 4 strange shapes. How many shapes have 3 dots inside?

下圖包含 4 個奇異的圖形。問裡面恰好有 3 個點的圖形有幾個？

下图包含 4 个奇异的图形。问里面恰好有 3 个点的图形有几个？



(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

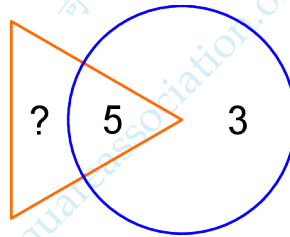
(E) 4

「Proposed by Greece | 希臘供題 | 希腊供題」

3. The sum of the numbers in the triangle should be twice the sum of the numbers in the circle. What number must replace the question mark?

如果三角形中數的和是圓形中數的和的兩倍，那麼問號必須用什麼數來取代？

如果三角形中數的和是圓形中數的和的兩倍，那麼問號必須用什麼數來替代？



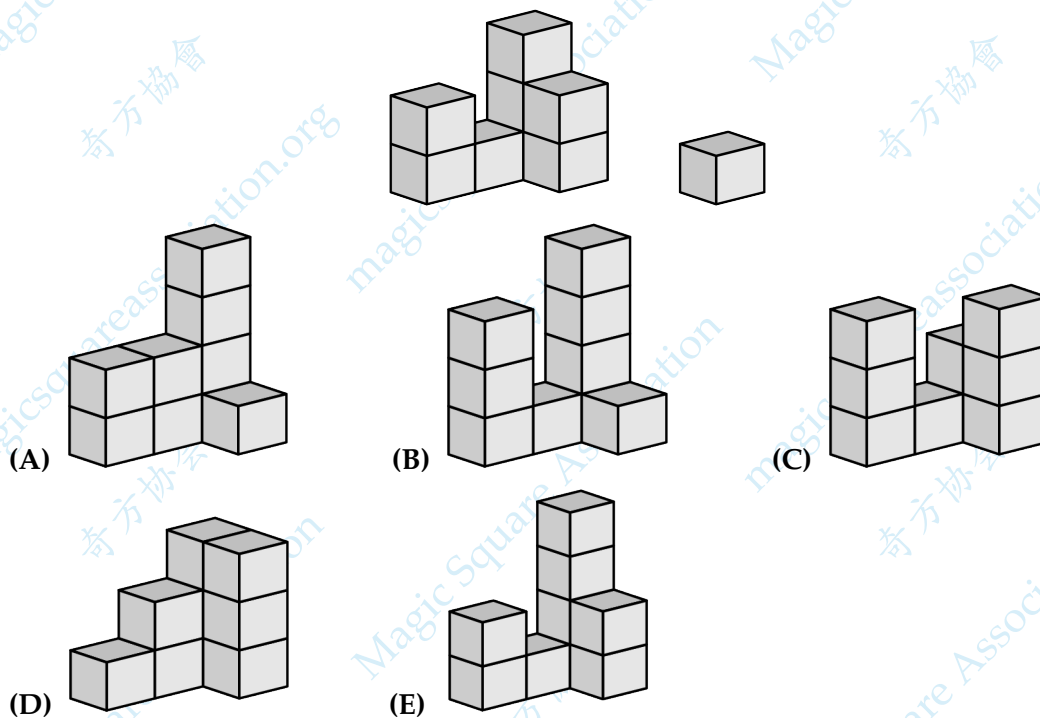
- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 11 (E) 16

「Proposed by Egypt | 埃及供題 | 埃及供題」

4. A cat knocks off 1 block from Felix's construction. What could this construction have looked like **before** the block was knocked off?

貓撞掉了 Felix 搭建的構型中的一塊積木。問在積木塊被撞掉之前，這個構型可能是什麼樣的？

貓撞掉了 Felix 搭建的構型中的一塊積木。問在積木塊被撞掉之前，這個構型可能是什麼樣的？

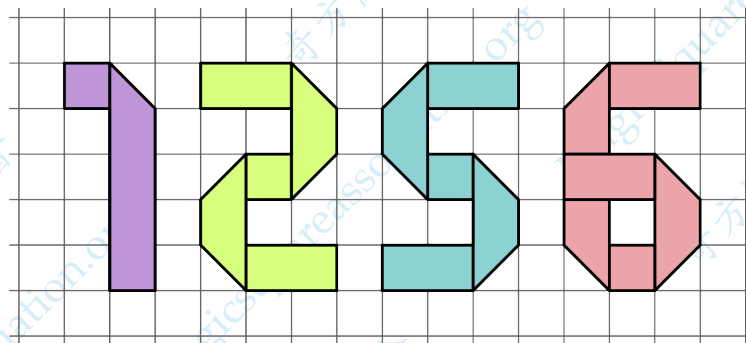


「Proposed by Poland | 波蘭供題 | 波兰供題」

5. Each number below is made using a piece of ribbon. Which piece of ribbon is the longest?

下面的每個數都是用一條絲帶形成的。問哪一段絲帶最長？

下面的每个数都是用一条丝带形成的。问哪一段丝带最长？



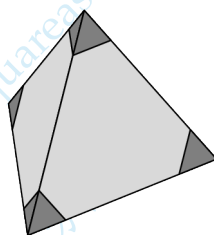
- (A) 1 (B) 2
(C) 2 and 5 | 2 和 5 | 2 和 5 (D) 5
(E) 6

「Proposed by Myanmar | 緬甸供題 | 緬甸供題」

6. Julio cuts off the four corners of a regular tetrahedron, as shown. How many corners does the remaining shape have?



如圖所示，Julio 切掉了正四面體的四個角。問剩下的形狀有多少個角？



如图所示，Julio 切掉了正四面体的四个角。问剩下的形状有多少个角？






- (A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 12 (E) 15

「Proposed by Costa Rica | 哥斯達黎加供題 | 哥斯达黎加供題」

7. Sasha created a secret alphabet. He writes "basil" as  and "red" as . How does he write "bread"?

Sasha 設計了一個秘密字母表。他將「basil」寫為 ，將「red」寫為 。問他會怎麼寫「bread」?

Sasha 设计了一个秘密字母表。他将「basil」写为 ，将「red」写为 。问他会怎么写「bread」?

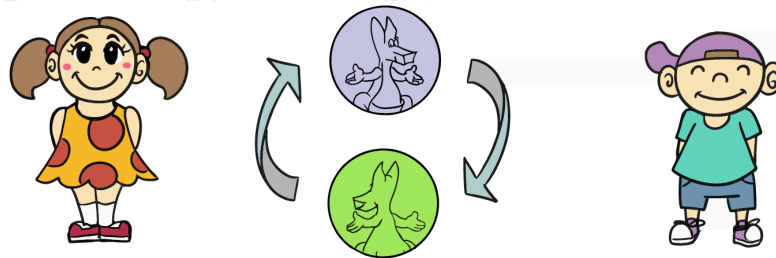
- (A)  (B)  (C) 
(D)  (E) 

「Proposed by Germany | 德國供題 | 德国供題」

8. Antonia and Lucian toss a coin. If the child sees the green side, the child advances 3 steps. If the child sees the purple side, the child goes back 1 step or stays at the starting position. Both started from the cell of number 1 and each tossed the coin 4 times. Antonia advanced to number 6 cell and Lucian advanced to number 9 cell. How many times in total did they see the green side of the coin?

Antonia 和 Lucian 兩個小朋友拋硬幣。如果拋出的是綠色面，那麼小朋友就會前進 3 步。如果拋出的是紫色面，那麼小朋友就會後退 1 步或是停留在起始的位置。兩人都從標有 1 的格開始，各拋硬幣 4 次。Antonia 到了標有 6 的格，Lucian 到了標有 9 的格。問他們兩人總共拋出了幾次綠色的面?

Antonia 和 Lucian 两个小朋友抛硬币。如果抛出的是绿色面，那么小朋友就会前进 3 步。如果抛出的是紫色面，那么小朋友就会后退 1 步或者停留在起始的位置。两人都从标有 1 的格开始，各抛硬币 4 次。Antonia 到了标有 6 的格，Lucian 到了标有 9 的格。问他们两人总共抛出了几次绿色的面?








- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6






「Proposed by Uzbekistan | 烏茲別克斯坦供題 | 乌兹别克斯坦供題」

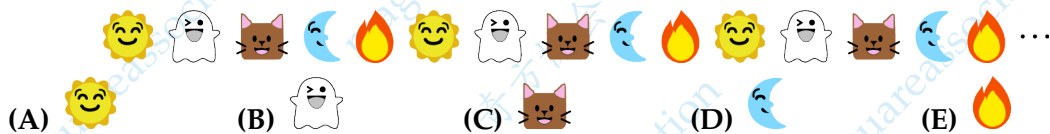
Part 2: 9 problems, 4 points each

第二部分：9 道題目，每題 4 分 | 第二部分：9 道題目，每題 4 分

9. A line of pictures is made by repeating this pattern of 5 pictures      always in the same order. Which picture is in the 16th position in the line?

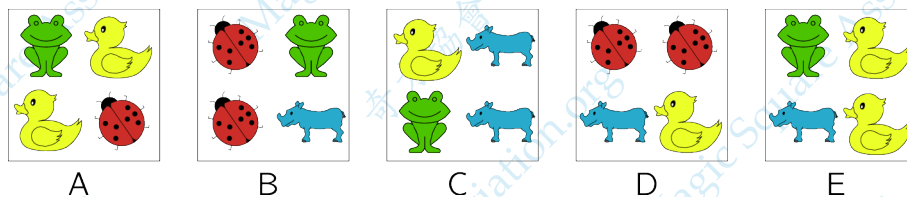
一行圖片總是透過以相同的順序重複      這 5 張圖片而形成的。問哪張圖片位於該行的第 16 位？

一行图片总是通过以相同的顺序重复      这 5 张图片而形成的。问哪张图片位于该行的第 16 位？



「Proposed by Catalonia | 加泰羅尼亞供題 | 加泰羅尼亞供題」

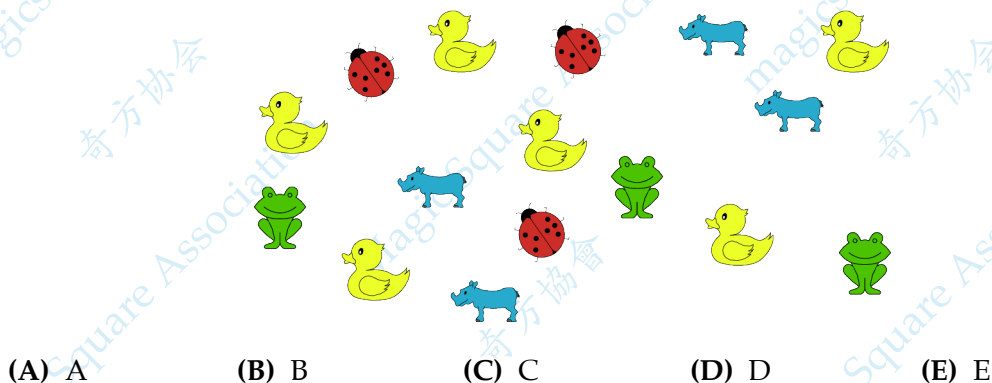
10.



Chen has 5 baskets, each containing 4 toys. He dropped 4 of the baskets and the toys were mixed up. Which basket did he not drop?


小陳有 5 個盒子，每個盒子裡有 4 個玩具。他不小心把 4 個盒子摔到了地上，玩具也混在一起了。問哪個盒子沒有掉落？


小陈有 5 个盒子，每个盒子里有 4 个玩具。他不小心把 4 个盒子摔到了地上，玩具也混在一起了。问哪个盒子没有掉落？

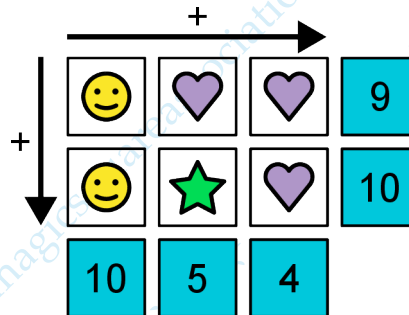


「Proposed by Russia | 俄羅斯供題 | 俄羅斯供題」

11. In the following figure, each shape represents a different value. What is the value represented by ?

在下圖中，每個形狀代表不同的數值。問  代表的數是幾？

在下圖中，每個形狀代表不同的數值。問  代表的數是幾？



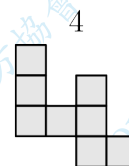
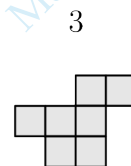
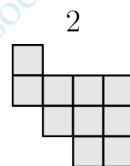
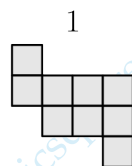
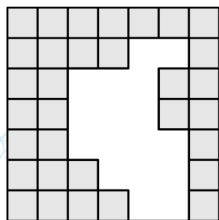
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

「Proposed by Indonesia | 印度尼西亞供題 | 印度尼西亞供題」

12. Which two pieces can be used to complete the grid without overlapping?

哪兩片可以無重疊的拼好整個方格表？

哪兩片可以无重疊的拼好整个方格表？



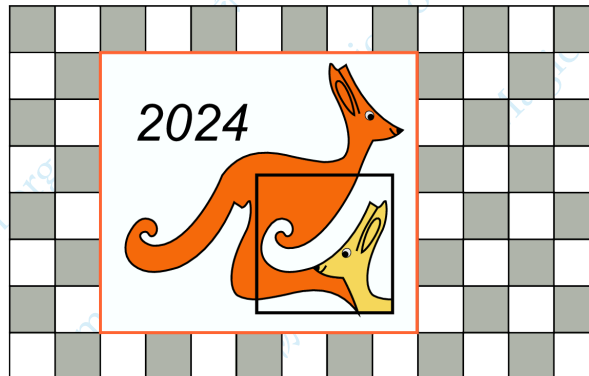
- (A) 1,2 (B) 1,3 (C) 2,3 (D) 3,4 (E) 2,4

「Proposed by Ecuador | 厄瓜多爾供題 | 厄瓜多爾供題」

13. Alex has a Kangaroo Contest poster on the kitchen wall. How many grey tiles are there behind the poster?

Alex 在廚房牆上貼了一張袋鼠競賽的海報。問海報後面有多少塊灰色磁磚？

Alex 在廚房牆上貼了一張袋鼠競賽的海報。問海報後面有多少塊灰色瓷磚？



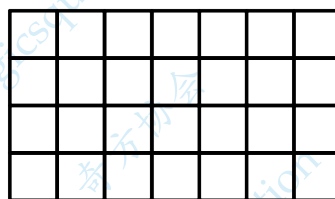
- (A) 15 (B) 21 (C) 25 (D) 30 (E) 35

「Proposed by Iraq | 伊拉克供題 | 伊拉克供題」

14. The table consists of 28 white cells. Ira paints 2 rows and 1 column. A row is from left to right. A column is from top to bottom. How many cells will remain white?

這張表由 28 個白色單元格組成。Ira 給其中的 2 行和 1 列塗上顏色。這裏行是指從左到右的一排單元格。而列是指從上到下的一排單元格。問還剩下多少個白色單元格？

這張表由 28 個白色單元格組成。Ira 給其中的 2 行和 1 列塗上顏色。這裏行是指從左到右的一排單元格。而列是指從上到下的一排單元格。問還剩下多少個白色單元格？



- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 17

「Proposed by Russia | 俄羅斯供題 | 俄羅斯供題」

15. Lucas wants to make a caterpillar that has a head, a tail and either 1, 2 or 3 puzzle pieces in between. How many different caterpillars can Lucas make without flipping pieces?

Lucas 想拼出一隻既有頭、又有尾的毛毛蟲，並且頭和尾之間有 1 塊、2 塊或者 3 塊拼圖。在拼圖不能正反面翻轉的情況下，Lucas 能拼出多少種不同的毛毛蟲？

Lucas 想拼出一只既有头、又有尾的毛毛虫，并且头和尾之间有 1 块、2 块或者 3 块拼图。在拼图不能正反面翻轉的情況下，Lucas 能拼出多少種不同的毛毛虫？



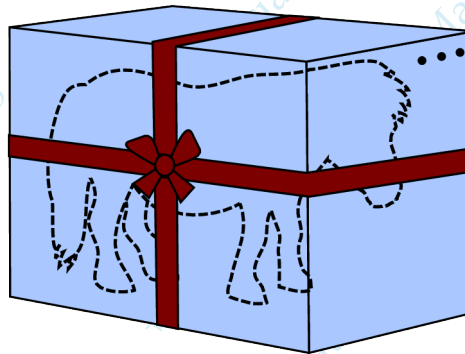
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

「Proposed by Germany | 德國供題 | 德国供題」

16. A toy pony is inside a box that is 1 metre tall, 1 metre wide and 2 metres long. A ribbon goes around the box, as shown. The knot uses an extra 1 metre of ribbon. How long, in meters, is the ribbon in total?

玩具馬在一個長 2 米、寬 1 米、高 1 米的盒子裡。如圖所示，一條絲帶纏繞着盒子。絲帶打結使用了額外 1 米的長度。問絲帶總共有多少米長？

玩具马在一个长 2 米、宽 1 米、高 1 米的盒子里。如图所示，一条丝带缠绕着盒子。丝带打结使用了额外 1 米的长度。问丝带总共有多少米长？



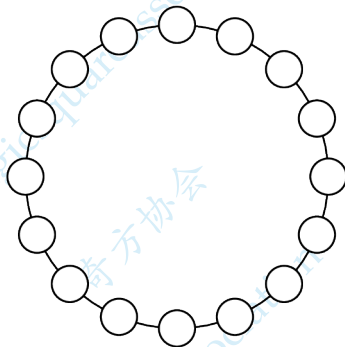
- (A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 15 (E) 17

「Proposed by Finland | 芬蘭供題 | 芬兰供題」

17. Each of the 16 circles shown contains a number. Numbers in neighbouring circles differ by 1. One of the circles contains the number 5 and another one contains 13. How many different numbers are written in the 16 circles?

如圖所示的 16 個圓圈中的每一個都包含有一個數。相鄰圓圈中的數相差 1。其中一個圓圈中寫有數 5，另一個圓圈中寫有數 13。問這 16 個圓圈裡一共寫有多少個不同的數？

如图所示的 16 个圓圈中的每一个都包含有一个数。相邻圓圈中的数相差 1。其中一个圓圈中写有数 5，另一个圓圈中写有数 13。问这 16 个圓圈里一共写有多少个不同的数？



- (A) 9 (B) 10 (C) 13 (D) 14 (E) 16

「Proposed by Greece | 希臘供題 | 希腊供題」

Part 3: 8 problems, 5 points each

第三部分：8 道題目，每題 5 分 | 第三部分：8 道題目，每題 5 分

18. Ali, Bella, Che and Dimitry each have 3 shapes. Each child has exactly one shape in common with every other child. Which shapes does Dimitry have?

小朋友 Ali, Bella, Che, Dimitry 各有 3 個形狀。每位小朋友與其他每位小朋友只有一個相同的形狀。問 Dimitry 有哪個形狀？

小朋友 Ali, Bella, Che, Dimitry 各有 3 个形状。每位小朋友与其他每位小朋友只有一个相同的形状。问 Dimitry 有哪个形状？

Ali			
Bella			
Che			

(A) (B) (C)

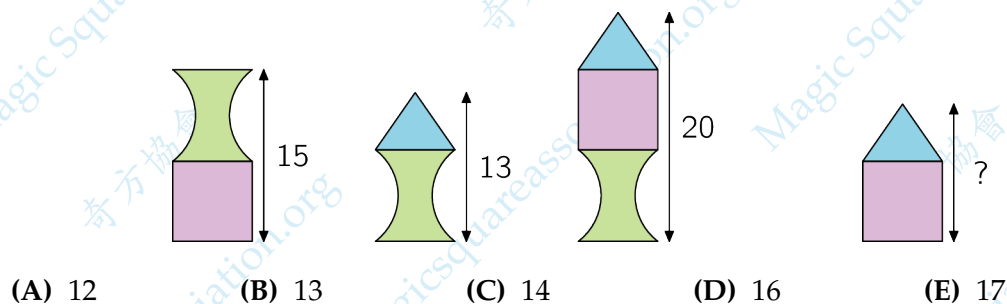
(D) (E)

「Proposed by Russia | 俄羅斯供題 | 俄罗斯供題」

19. Zoran builds towers from three types of blocks. The heights of three of them are shown in the picture. What is the height of the fourth tower?

Zoran 用三種積木建造了幾座塔。圖中顯示了其中三座塔的高度。問第四座塔有多高？

Zoran 用三種積木建造了几座塔。图中显示了其中三座塔的高度。问第四座塔有多高？

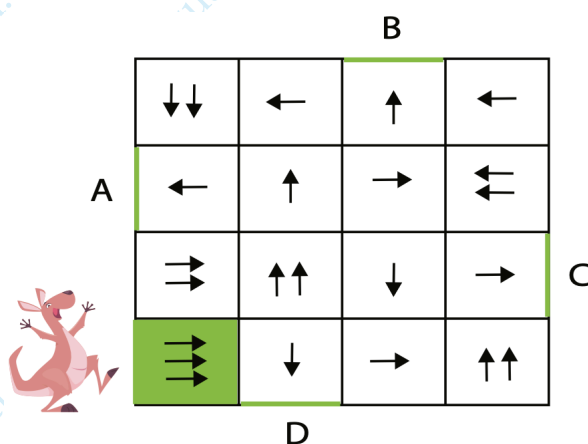


「Proposed by Poland | 波蘭供題 | 波兰供題」

20. Joey the kangaroo wants to jump through the maze. The number of arrows in a square determines how long the jump must be. A square with three arrows means he will jump over two squares and land in the third square in the direction of the arrows. Joey starts from the green square. From which exit will Joey come out of the maze?

袋鼠 Joey 想跳過迷宮。每個方格中的箭頭數量決定了跳躍的距離。例如，從帶有三個箭頭的方格出發，他將跳過兩個方格並按箭頭方向落在第三個方格中。Joey 從綠色的方格開始。問 Joey 將從哪個出口走出迷宮？

袋鼠 Joey 想跳過迷宮。每個方格中的箭頭數量決定了跳躍的距離。例如，從帶有三個箭頭的方格出發，他將跳過兩個方格並按箭頭方向落在第三個方格中。Joey 從綠色的方格開始。問 Joey 將從哪個出口走出迷宮？



- (A) A (B) B (C) C
(D) D (E) None | 走不出來 | 走不出来

「Proposed by Norway | 挪威供題 | 挪威供題」

21. Andrew was throwing darts at a target. He started with 10 darts and got 2 new darts each time he hit the target. In total, Andrew threw 20 darts and then had no darts left. How many times did Andrew hit the target?

Andrew 在玩丟飛鏢的遊戲。他一開始有 10 個飛鏢，每次擊中目標後都會得到 2 個新飛鏢。Andrew 總共丟了 20 個飛鏢，然後手上就沒有飛鏢了。問 Andrew 共擊中目標多少次？

Andrew 在玩扔飞镖的游戏。他一开始有 10 个飞镖，每次击中目标后都会得到 2 个新飞镖。Andrew 总共扔了 20 个飞镖，然后手上就没有飞镖了。问 Andrew 共击中目标多少次？

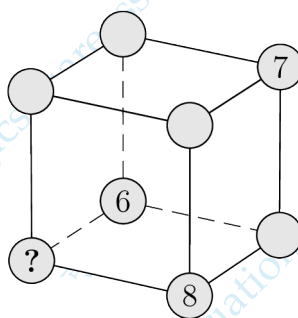
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 10

「Proposed by Belarus | 白俄羅斯供題 | 白俄罗斯供題」

22. A cube with the filled-in numbers is given. Mary wants to write the numbers 1 to 8 on the vertices of the cube. She wants the sum of the numbers of the vertices around each face to be the same. She has already written the numbers 6, 7 and 8, as shown. What number should she write on the vertex marked with the question mark?

有一個可以在上面寫數的立方體。Mary 想把從 1 到 8 的數寫在立方體的各個頂點上。她希望每個面上各頂點處數的總和都相同。如圖所示，她已經寫好了數 6, 7, 8。問她應該在標有問號的頂點上寫哪個數？

有一个可以在上面写数的立方体。Mary 想把从 1 到 8 的数写在立方体的各个顶点上。她希望每个面上各顶点处数的总和都相同。如图所示，她已经写好了数 6, 7, 8。问她应该在标有问号的顶点上写哪个数？



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

「Proposed by Catalonia | 加泰羅尼亞供題 | 加泰罗尼亚供題」

23. Numbers from 1 to 20 are arranged in a row in a random order. From the position of number 13, when we look to the left, we see 5 numbers that are bigger than 13. When we look to the right, we see 8 numbers that are smaller than 13. At which position 13 is in the row when we count from the left to the right?

從 1 到 20 的數以隨機的順序排成一行。從數 13 所在的位置觀察，往左看時，可以看到有 5 個數比 13 大。往右看時，可以看到有 8 個數比 13 小。問從左到右數，數 13 是第多少個數？

从 1 到 20 的数以随机的顺序排成一行。从数 13 所在的位置观察，往左看时，可以看到有 5 个数比 13 大。往右看时，可以看到有 8 个数比 13 小。问从左到右数，数 13 是第多少个

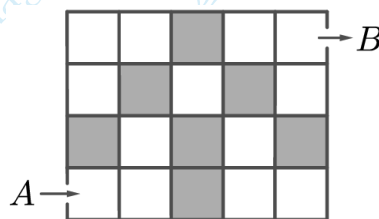
- (A) Ninth | 第九個 | 第九个 (B) Tenth | 第十個 | 第十个
(C) Eleventh | 第十一個 | 第十一个 (D) Twelfth | 第十二個 | 第十二个
(E) Thirteenth | 第十三個 | 第十三个

「Proposed by Russia | 俄羅斯供題 | 俄罗斯供題」

24. Zara wants to move through the grid from A to B. She can only move to the right or upwards. Each time she visits a grey box, she has to pay 1 euro. Each time she visits a white box, she has to pay 2 euros. How many euros would she pay for the cheapest path?

Zara 想要從 A 移動到 B。她只能向右或向上移動。每次她經過一個灰色的格子，需要支付 1 元。每次她經過一個白色的格子，需要支付 2 元。問她走最便宜的路徑需要支付多少元？

Zara 想要从 A 移动到 B。她只能向右或向上移动。每次她经过一个灰色的格子，需要支付 1 元。每次她经过一个白色的格子，需要支付 2 元。问她走最便宜的路径需要支付多少元？



- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16

「Proposed by Catalonia | 加泰羅尼亞供題 | 加泰罗尼亚供題」

25. Julia has a list of problems to finish during this May. She starts on the 1st of May. If she solves exactly 2 problems each day, she will finish the task on a Sunday. If she solves exactly 3 problems each day, she will finish the task on a Wednesday. How many problems are there on the list?

Julia 要在今年五月完成一本習題集。她從5月1日開始。如果她每天剛好做2道題，那麼她將在星期日完成任務。如果她每天剛好做3道題，那麼她將在星期三完成任務。問這本習題集共有多少個問題？

Julia 要在今年五月完成一本习题集。她从5月1日开始。如果她每天恰好做2道题，那么她将在星期日完成任务。如果她每天恰好做3道题，那么她将在星期三完成任务。问这本习题集共有多少个问题？



MAY

2024

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

(A) 6

(B) 12

(C) 18

(D) 24

(E) 30

「Proposed by Brazil | 巴西供題 | 巴西供題」