

2026 Hong Kong Mathematics Kangaroo Contest — Benjamin —

2026香港數學袋鼠競賽 — 小學高年級

2026香港数学袋鼠竞赛 — 小学高年級



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 “Benjamin”, 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“Benjamin”，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“Benjamin”，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。

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. Which of these expressions has the smallest value?

下列哪個算式的值最小？

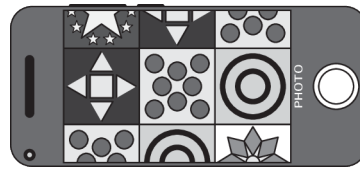
下列哪个算式的值最小？

- (A) $202 \div 6$ (B) 202.6 (C) $20 + 26$ (D) $202 - 6$ (E) 20×26

2. A floor is made of 5 different tiles arranged in a repeating pattern. Eva takes a picture of the floor with her phone, as shown. What is the repeating pattern of the 5 tiles?

地板由 5 種不同的瓷磚組成，這些瓷磚按重複出現的模式鋪設。如圖所示，Eva 用手機拍下了地板的照片。問這 5 種瓷磚的重複模式是什麼？

地板由 5 種不同的瓷磚組成，這些瓷磚按重複出現的模式鋪設。如圖所示，Eva 用手機拍下了地板的照片。問這 5 種瓷磚的重複模式是什麼？

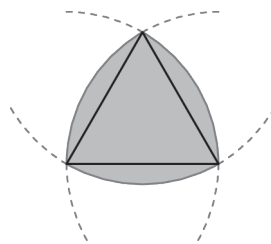


- (A) (B)
- (C) (D)
- (E)

3. The diagram shows an equilateral triangle with a side-length of 2 cm. Three arcs are drawn, each centered at a different vertex of the triangle with a radius equal to the triangle's side-length. What is the perimeter of the shaded shape?

圖中顯示了一個邊長為 2 cm 的等邊三角形。以三角形的三個頂點為圓心，分別畫出三段半徑等於三角形邊長的圓弧。問陰影部分的周長是多少？

图中显示了一个边长为 2 cm 的等边三角形。以三角形的三个顶点为圆心，分别画出三段半径等于三角形边长的圆弧。问阴影部分的周长是多少？



- (A) π cm (B) 6 cm (C) 2π cm (D) 8 cm (E) 4π cm

6. A group of students wants to divide a box of apples equally among themselves. They note that: If there were 80 more apples, every student would get 4 more apples. If there were 8 fewer students, every student would get 6 more apples. How many apples are in the box?

一群學生想把一盒蘋果平均分給每個人。他們發現：如果多出 80 個蘋果，每位學生可以多得 4 個蘋果。如果學生人數減少 8 人，每位學生可以多得 6 個蘋果。請問盒子裡共有多少個蘋果？

一群學生想把一盒蘋果平均分給每個人。他們發現：如果多出 80 個蘋果，每位學生可以多得 4 個蘋果。如果學生人數減少 8 人，每位學生可以多得 6 個蘋果。請問盒子裡共有多少個蘋果？

- (A) 120 (B) 180 (C) 200
(D) 240 (E) It can not be determined. | 無法確定 | 无法确定

7. A 24-hour digital clock is working correctly, but the positions of two of its digits have been swapped. The clock currently shows 15:69. What will the clock show 1 minute later?

一個 24 小時制的數字時鐘運作正常，但其中兩個數字的位置互換了。時鐘目前顯示 15:69。問 1 分鐘後，時鐘會顯示什麼？

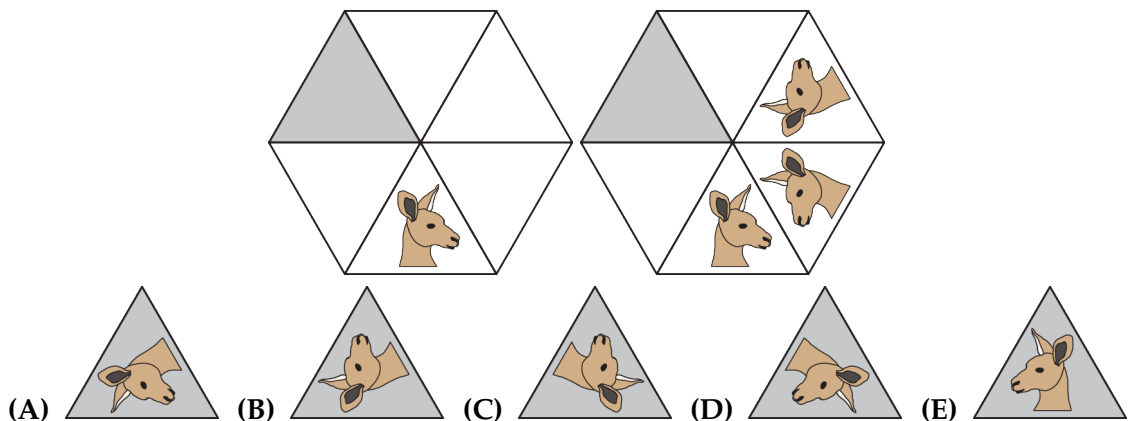
一个 24 小时制的数字时钟运作正常，但其中两个数字的位置互换了。时钟目前显示 15:69。问 1 分钟后，时钟会显示什么？

- (A) 10 : 70 (B) 15 : 70 (C) 16 : 69 (D) 17 : 00 (E) 25 : 69

8. The first figure shows a kangaroo's face. The second figure shows the result after the kangaroo has been reflected twice across the lines in the figure. If this process continues to fill all the cells, what will the kangaroo look like in the shaded triangle?

第一幅圖顯示了一隻袋鼠的臉。第二幅圖顯示了袋鼠沿著圖中的線條反射兩次後的樣子。如果這個過程持續進行直到填滿所有格子，問陰影三角形中的袋鼠會是什麼樣子？

第一幅图显示了一只袋鼠的脸。第二幅图显示了袋鼠沿着图中的线条反射两次后的样子。如果这个过程持续进行直到填满所有格子，问阴影三角形中的袋鼠会是什么样子？



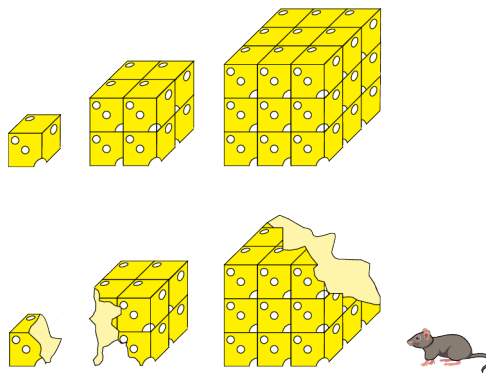
Part 2: 9 problems, 4 points each

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. Mirko the mouse has three blocks of cheese of different sizes, each made up of identical cubes, as shown in the figure. He ate 40% of the first block, 40% of the second, and 20% of the third. What percentage of the total amount of cheese did Mirko eat?

如圖所示，小老鼠 Mirko 有三塊大小不同的奶酪，每塊都由大小相同的立方體組成。他吃了第一塊奶酪的 40%，第二塊的 40%，以及第三塊的 20%。問 Mirko 吃了奶酪總量的百分之幾？

如图所示，小老鼠 Mirko 有三块大小不同的奶酪，每块都由大小相同的立方体组成。他吃了第一块奶酪的 40%，第二块的 40%，以及第三块的 20%。问 Mirko 吃了奶酪总量的百分之几？

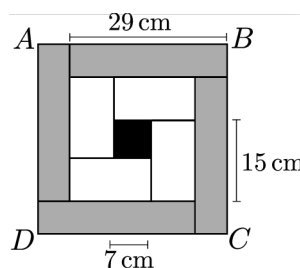


- (A) 18 % (B) 20 % (C) 23 % (D) 24 % (E) 25 %

10. The square $ABCD$ is divided into 4 identical grey rectangles, 4 identical white rectangles, and one black square, as shown. The side-length of the black square is 7 cm. The longer side of each white rectangle is 15 cm, and the longer side of each grey rectangle is 29 cm. What is the side-length of the square $ABCD$?

如圖所示，正方形 $ABCD$ 被分為 4 個相同的灰色長方形，4 個相同的白色長方形和一個黑色正方形。黑色正方形的邊長為 7 cm。白色長方形較長邊的邊長為 15 cm，灰色長方形較長邊的邊長為 29 cm。問正方形 $ABCD$ 的邊長是多少？

如图所示，正方形 $ABCD$ 被分为 4 个相同的灰色长方形，4 个相同的白色长方形和一个黑色正方形。黑色正方形的边长为 7 cm。白色长方形较长边的边长为 15 cm，灰色长方形较长边的边长为 29 cm。问正方形 $ABCD$ 的边长是多少？

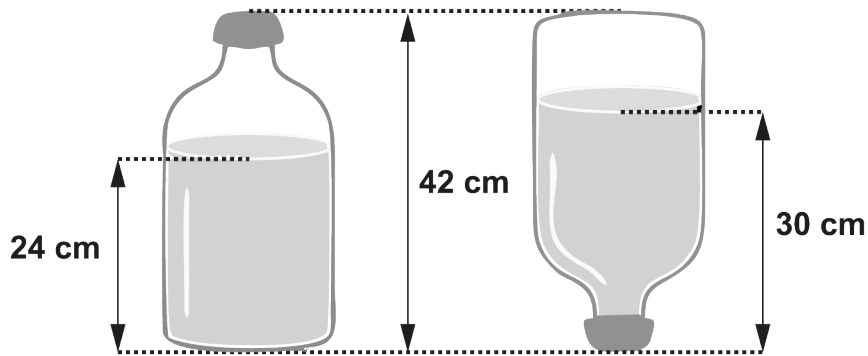


- (A) 34 cm (B) 35 cm (C) 36 cm (D) 37 cm (E) 38 cm

11. The figure shows how the depth of water in a bottle changes when it is flipped upside down. The bottle's capacity is 4.5 liters, and the entire water-filled part in the first diagram is cylindrical. What is the volume of water, in liters, in the bottle?

圖中顯示了當瓶子倒置時，瓶中水深的變化情況。瓶子的容量是 4.5 升，且第一個圖中裝有水的部分是圓柱形的。問瓶中水的體積是多少升？

图中显示了当瓶子倒置时，瓶中水深的变化情况。瓶子的容量是 4.5 升，且第一个图中装有水的部分是圓柱形的。问瓶中水的体积是多少升？

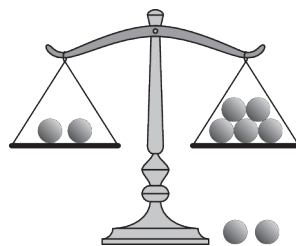


- (A) 2.4 (B) 2.5 (C) 2.7 (D) 3.0 (E) 3.5

12. Julia has 9 balls with masses of 1kg, 2kg, up to 9kg. As shown, she places seven of the balls on a balance scale so that it balances. Two balls are placed on the left plate and five balls are placed on the right plate. What is the smallest possible total mass of the two balls that are not used?

Julia 有 9 個球，質量分別為 1kg, 2kg, ... 直到 9kg。如圖所示，她將其中七個球放在天平上，使天平保持平衡。左盤放兩個球，右盤放五個球。問未使用的兩個球，其質量之和最小可能是多少？

Julia 有 9 个球，质量分别为 1kg, 2kg, ... 直到 9kg。如图所示，她将其中七个球放在天平上，使天平保持平衡。左盘放两个球，右盘放五个球。问未使用的两个球，其质量之和最小可能是多少？

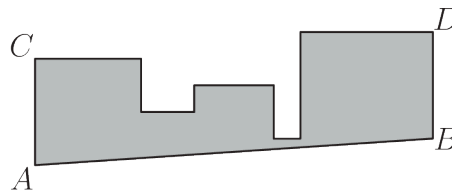


- (A) 5 kg (B) 7 kg (C) 9 kg (D) 11 kg (E) 17 kg

13. A shape is made from five touching squares with areas of 1 m^2 , 4 m^2 , 9 m^2 , 16 m^2 , and 25 m^2 in some order, whose bases all lie on a common line. Point A is a vertex of the leftmost square. Valeriu cuts the shape along the line segment AB , which is parallel to CD . What is the area of the remaining shape, as shown?

一個圖形由五個相互接觸的正方形組成，其面積按某種順序分別為 1 m^2 , 4 m^2 , 9 m^2 , 16 m^2 和 25 m^2 ，它們的底邊都在同一條直線上。點 A 是最左側正方形的一個頂點。Valeriu 沿著與 CD 平行的線段 AB 剪開圖形。問如圖所示的剩餘部分的面積是多少？

一个图形由五个相互接触的正方形组成，其面积按某种顺序分别为 1 m^2 , 4 m^2 , 9 m^2 , 16 m^2 和 25 m^2 ，它们的底边都在同一条直线上。点 A 是最左侧正方形的一个顶点。Valeriu 沿着与 CD 平行的线段 AB 剪开图形。问如图所示的剩余部分的面积是多少？

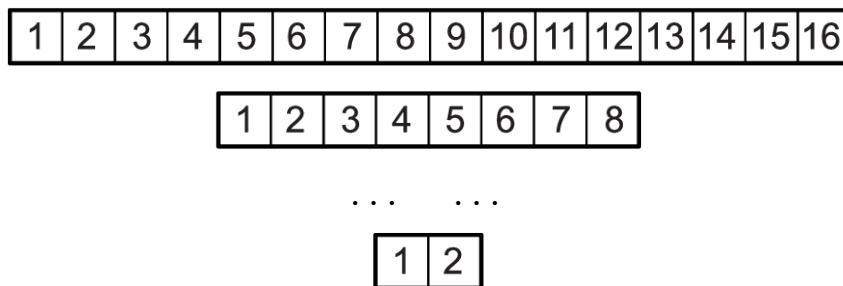


- (A) 44.5 m^2 (B) 45.5 m^2 (C) 46.5 m^2 (D) 47.5 m^2 (E) 48.5 m^2

14. Ira wrote the numbers from 1 to 16 in order across 16 cells on a long strip of paper. She then folded the strip in half by tucking the right half under the left half. She continued folding the resulting strip in half in the same way until only two cells remained in the stack. Finally, Ira used a needle to pierce a hole through the entire stack at the position where the number 1 was located. After unfolding the strip, she added up all the numbers in the cells that were pierced. What is the sum?

如圖所示，Ira 在一張長紙條的 16 個格子中，按順序寫下從 1 到 16 的數。接著，她將紙條向後對折，使右半部分疊在左半部分的下方；隨後，她以同樣的方式連續對折，直到最後只剩下兩個格子的寬度。此時，Ira 用一枚針在寫有數 1 的位置穿透了整疊紙條。展開紙條後，她將所有被刺穿格子中的數相加。問總和是多少？

如图所示，Ira 在一张长纸条的 16 个格子中，按顺序写下从 1 到 16 的数。接着，她将纸条向后对折，使右半部分叠在左半部分的下方；随后，她以同样的方式连续对折，直到最后只剩下两个格子的宽度。此时，Ira 用一枚针在写有数 1 的位置穿透了整叠纸条。展开纸条后，她将所有被刺穿格子中的数相加。问总和是多少？

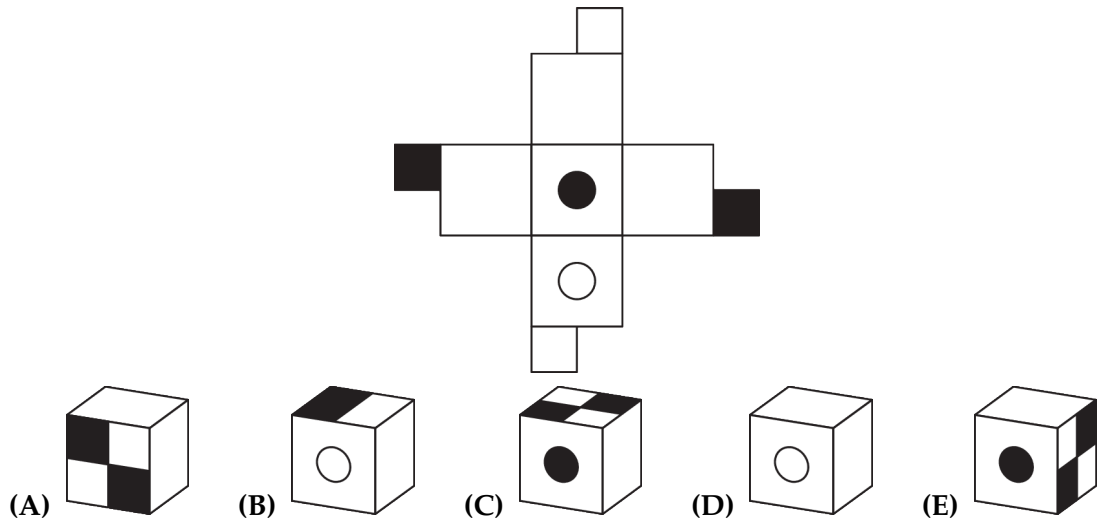


- (A) 63 (B) 64 (C) 65 (D) 67 (E) 68

15. The figure below shows a template for a cube. Which of the following shows the completed cube?

下圖是一個用於製作立方體的模板。問下列哪個選項顯示了摺疊完成後的立方體？

下图是一个用于制作立方体的模板。问下列哪个选项显示了折叠完成后的立方体？



16. $A, B, C,$ and D are distinct digits from 1 to 9 with $A + B + C + D = 21$. We know that the single-digit number A is a prime, the two-digit number AB is a multiple of 9, the two-digit number CD is a multiple of 4, and the four-digit number $ABCD$ is a multiple of 19. What is the digit B ?

A, B, C 和 D 是 1 到 9 之間互不相同的數字，且 $A + B + C + D = 21$ 。已知一位數 A 是質數，兩位數 AB 是 9 的倍數，兩位數 CD 是 4 的倍數，且四位數 $ABCD$ 是 19 的倍數。問數字 B 是多少？

A, B, C 和 D 是 1 到 9 之間互不相同的數字，且 $A + B + C + D = 21$ 。已知一位數 A 是質數，兩位數 AB 是 9 的倍數，兩位數 CD 是 4 的倍數，且四位數 $ABCD$ 是 19 的倍數。問數字 B 是多少？

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8
17. Ali wrote out all the whole numbers from 1 to 7000 in order, without separating them with spaces, commas, or any other symbols. How many times does the digit sequence '2026' appear in the resulting list of numbers?

Ali 按順序寫出了從 1 到 7000 的所有整數，沒有使用空格、逗號或任何其他符號分隔。問在生成的數字列表中，數字序列「2026」出現了幾次？

Ali 按順序写出了从 1 到 7000 的所有整数，没有使用空格、逗号或任何其他符号分隔。问在生成的数字列表中，数字序列「2026」出现了几次？

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

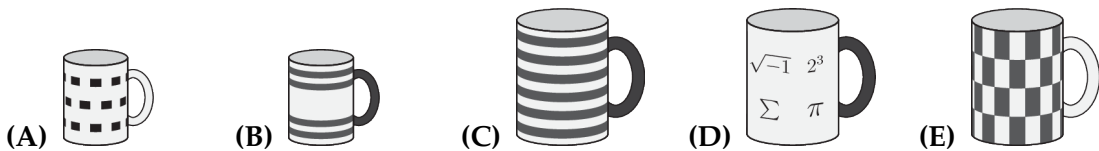
Part 3: 8 problems, 5 points each

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. The five cups shown belong to Leonard, Rajesh, Amy, Penny and Sheldon, in some order. All the cups' handles are either black or white. Leonard's cup and Rajesh's cup are the same size but their handles are different colours. Amy's cup and Penny's cup are different sizes but their handles are the same colour. Which cup belongs to Sheldon?

圖中有五個杯子，分別屬於 Leonard, Rajesh, Amy, Penny 和 Sheldon (未必按此順序)。所有杯子的把手不是黑色就是白色。已知 Leonard 的杯子和 Rajesh 的杯子大小相同，但把手顏色不同；Amy 的杯子和 Penny 的杯子大小不同，但把手顏色相同。問哪一個杯子屬於 Sheldon?

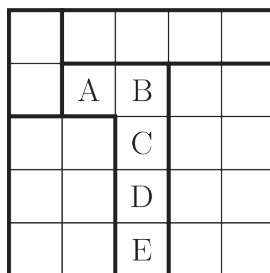
图中有五个杯子，分别属于 Leonard, Rajesh, Amy, Penny 和 Sheldon (未必按此顺序)。所有杯子的把手不是黑色就是白色。已知 Leonard 的杯子和 Rajesh 的杯子大小相同，但把手颜色不同；Amy 的杯子和 Penny 的杯子大小不同，但把手颜色相同。问哪一个杯子属于 Sheldon?



19. A square playground is divided into 25 small squares, which form five regions. The regions are marked in the picture with a bold line. Karla the Kangaroo places five swings in the playground. Each row, each column, and each region contains exactly one swing. No two swings can occupy adjacent squares. Adjacent means that they share a side or a corner. In which of the squares marked with a letter can Karla place one of the swings?

一個正方形操場被分成 25 個小正方形，組成了五個區域。區域在圖中用粗線標示。袋鼠 Karla 在操場上放置了五個鞦韆。每行、每列和每個區域都必須恰好有一個鞦韆。任何兩個鞦韆都不能放在相鄰的格子裡。這裡相鄰是指共用一條邊或一個頂點。問 Karla 可以在標有哪個字母的格子裡放置鞦韆?

一个正方形操场被分成 25 个小正方形，组成了五个区域。区域在图中用粗线标示。袋鼠 Karla 在操场上放置了五个秋千。每行、每列和每个区域都必须恰好有一个秋千。任何两个秋千都不能放在相邻的格子里。这里相邻是指共用一条边或一个顶点。问 Karla 可以在标有哪个字母的格子里放置秋千?

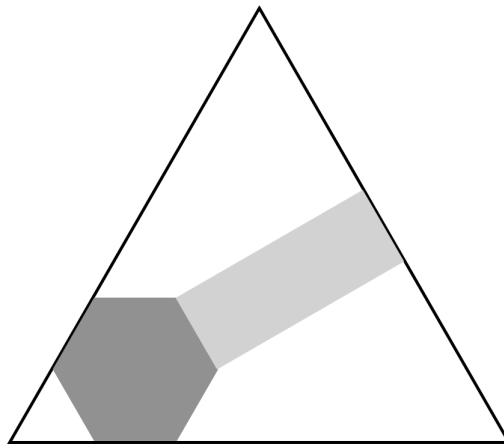


- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

23. A large equilateral triangle is divided into five regions: a small equilateral triangle, a dark gray regular hexagon, a light gray rectangle, and two identical quadrilaterals. If the hexagon and the rectangle each have an area of 12, what is the area of each quadrilateral?

一個大正三角形被分成五個區域：一個小正三角形、一個深灰色正六邊形、一個淺灰色長方形，以及兩個全等的四邊形。如果六邊形和長方形的面積皆為 12，問每個四邊形的面積是多少？

一个大正三角形被分成五个区域：一个小正三角形、一个深灰色正六边形、一个浅灰色长方形，以及两个全等的四边形。如果六边形和长方形的面积皆为 12，问每个四边形的面积是多少？

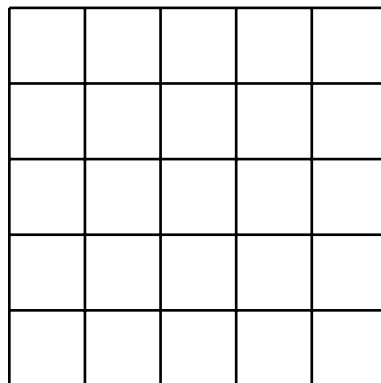


- (A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27

24. Meike has a 5×5 cardboard. She wants to cut off 8 unit squares such that the remaining part stays in one piece, and the perimeter of this piece is as large as possible. What is this largest possible perimeter?

Meike 有一張 5×5 的紙板。她想要切掉 8 個單位正方形，使得剩下的部分仍然連成一塊，且這塊紙板的周長盡可能大。問這個最大的周長是多少？

Meike 有一張 5×5 的紙板。她想要切掉 8 個單位正方形，使得剩下的部分仍然連成一塊，且這塊紙板的周長盡可能大。問這個最大的周長是多少？



- (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 34 (E) 36

25. Kanga writes the first m even positive integers $(2, 4, 6, \dots)$ and the first n odd positive integers $(1, 3, 5, \dots)$ on a blackboard. In each step, she replaces every number on the blackboard according to these rules:

- If a number is **odd**, she multiplies it by 2.
- If a number is **even**, she divides it by 2.

By considering the product of all the numbers on the blackboard, Kanga notices two facts:

- (a) After the first step, the product is 64 times as large as the initial product.
- (b) After the third step, the product is exactly the same as the initial product.

What is the largest possible value of n ?

Kanga 在黑板上寫下前 m 個偶正整數 $(2, 4, 6, \dots)$ 和前 n 個奇正整數 $(1, 3, 5, \dots)$ 。在每一步中，她根據以下規則替換黑板上的每一個數：

- 如果一個數是**奇數**，她將其乘以 2。
- 如果一個數是**偶數**，她將其除以 2。

透過觀察黑板上所有數的乘積，Kanga 發現了兩個事實：

- (a) 第一步之後，乘積是初始乘積的 64 倍。
- (b) 第三步之後，乘積與初始乘積完全相同。

問 n 的最大可能值是多少？

Kanga 在黑板上寫下前 m 個偶正整數 $(2, 4, 6, \dots)$ 和前 n 個奇正整數 $(1, 3, 5, \dots)$ 。在每一步中，她根據以下規則替換黑板上的每一個數：

- 如果一個數是**奇數**，她將其乘以 2。
- 如果一個數是**偶數**，她將其除以 2。

通過觀察黑板上所有數的乘積，Kanga 發現了兩個事實：

- (a) 第一步之後，乘積是初始乘積的 64 倍。
- (b) 第三步之後，乘積與初始乘積完全相同。

問 n 的最大可能值是多少？

- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 22