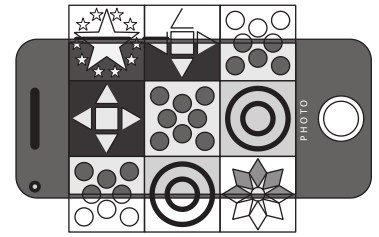


1. A floor is made of 5 different tiles. The tiles are laid in a repeating pattern. Eva takes a picture of the floor with her phone, as shown. What is the repeating pattern of the 5 tiles?



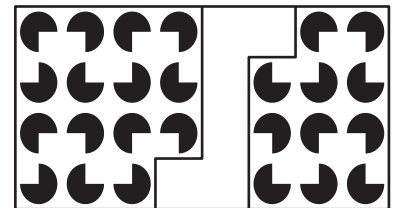
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

2. Luna's bracelet is made of three different types of bead. There are two beads that are spheres next to each other. There are not two beads that are cubes next to each other. Which of the following could be Luna's bracelet?

Браслет Луны состоит из трёх разных типов бусин. Есть две бусины в форме сфер, расположенные рядом друг с другом. Нет двух бусин в форме кубов, расположенных рядом друг с другом. Какой из следующих вариантов может быть браслетом Луны?

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

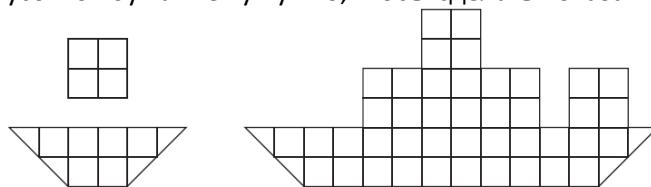
3. Which of the pieces shown below is needed to complete the puzzle?
Какая из показанных ниже деталей нужна для завершения пазла?



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

4. Stefanos has two types of small paper pieces, as shown. How many small pieces of paper in total does he need to create the ship shown?

У Стефаноса есть два типа маленьких бумажных кусочков, как показано. Сколько всего маленьких кусочков бумаги ему нужно, чтобы сделать показанный корабль?



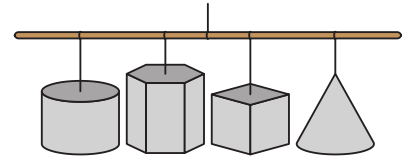
- (A) 8 (B) 4 (C) 6 (D) 5 (E) 7

5. A standard dice has six faces numbered from 1 to 6. The sum of the numbers on opposite faces is always 7. The numbers on three faces that share a common vertex have a sum of 14. What are the numbers on the other three faces?

Стандартный кубик имеет шесть граней, пронумерованных от 1 до 6. Сумма чисел на противоположных гранях всегда равна 7. Сумма чисел на трёх гранях, которые имеют общую вершину, равна 14. Какие числа расположены на остальных трёх гранях?

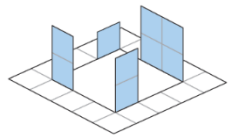
- (A) 1, 2 and/и 6 (B) 3, 5 and/и 6 (C) 2, 5 and/и 6 (D) 1, 2 and/и 4 (E) 2, 3 and/и 4

6. There are four solids hanging in the classroom, as shown in the picture. Maria is looking at them from below. What can she see?
 В классе висят четыре твёрдых тела, как показано на рисунке. Мария смотрит на них снизу. Что она может увидеть?



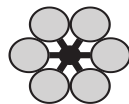
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

7. On a template, dashed lines show where to fold and solid lines show where to cut. Which of the templates below did Helen use to create the figure on the right?
 На шаблоне пунктирные линии показывают, где нужно сгибать, а сплошные линии показывают, где нужно резать. Какой из приведённых ниже шаблонов использовала Хелен, чтобы создать фигуру справа?



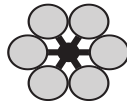
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

8. Andria wants to lay several templates of the following shape on top of each other to form a flower that looks like this:



The templates can overlap. What is the smallest number of templates she needs?

Андрия хочет наложить друг на друга несколько шаблонов следующей формы, чтобы получить цветок, который выглядит так:



Шаблоны могут перекрываться. Какое минимальное количество шаблонов ей нужно?

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

9. A pizza is cut into 8 equal slices. Alex eats $\frac{1}{4}$ of the pizza and Maria eats $\frac{1}{2}$ of what is left. How many slices remain?

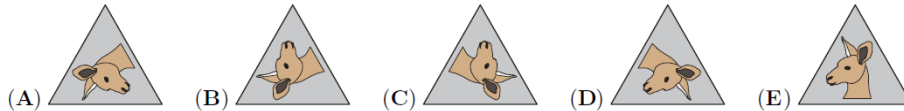
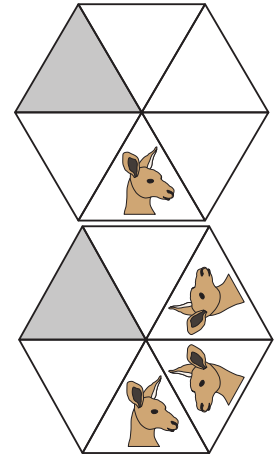
Пицца разрезана на 8 равных кусочков. Алекс съел $\frac{1}{4}$ пиццы, а Мария съела $\frac{1}{2}$ от оставшегося.

Сколько кусочков осталось?

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

10. The first figure shows the face of a kangaroo. The second figure shows what has happened after the kangaroo has been reflected twice in the lines of the figure. When this process is continued to fill all the cells, what will the picture of the kangaroo in the shaded triangle look like?

На первой фигуре показано лицо кенгуру. На второй фигуре показано, что произошло после того, как кенгуру дважды отразили по линиям фигуры. Когда этот процесс продолжится, чтобы заполнить все клетки, как будет выглядеть изображение кенгуру в затенённом треугольнике?



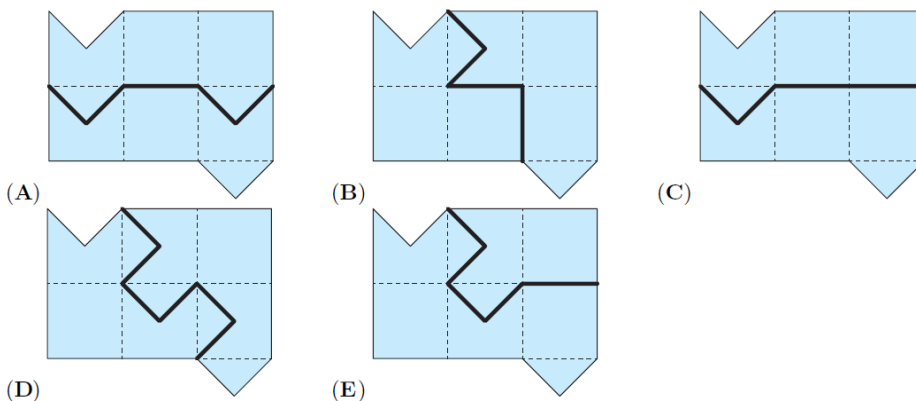
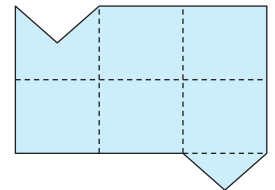
11. Cave tours are conducted in three-seater vehicles. The vehicles leave at two-minute intervals, and the ride takes 10 minutes. The first group of three from a large group of 30 people started their tour at 13:00. At what time did the final group of three from the large group finish their tour?

Экскурсии по пещерам проводятся на трёхместных транспортных средствах. Машины отправляются с интервалом в две минуты, а поездка занимает 10 минут. Первая группа из трёх человек из большой группы в 30 человек начала экскурсию в 13:00. Во сколько закончила экскурсию последняя группа из трёх человек из большой группы?

- (A) 13:18 (B) 13:28 (C) 13:20 (D) 13:30 (E) 14:40

12. Which option shows a cut that divides the figure shown into two identical parts? The parts may be flipped.

Какой вариант показывает разрез, который делит показанную фигуру на две одинаковые части? Части могут быть перевернуты.



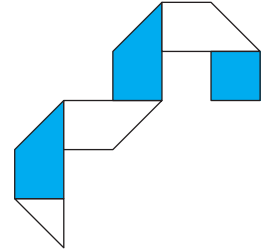
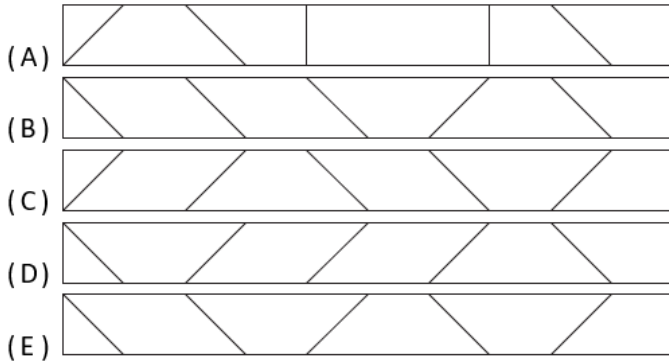
13. A 24-hour digital clock runs correctly but the positions of two of its digits are swapped. The clock currently shows 15:69. What will the clock show 1 minute later?

24-часовые цифровые часы работают правильно, но две цифры поменяли местами. В данный момент часы показывают 15:69. Что покажут часы через 1 минуту?

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

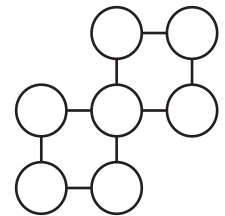
14. Lukas has a rectangular strip of paper. One side is white, the other side is dark. On the white side he drew 5 lines and folded the strip along them, as shown in the picture. What did the strip look like before folding?

У Лукаса есть прямоугольная полоска бумаги. Одна сторона белая, а другая тёмная. На белой стороне он нарисовал 5 линий и сложил полоску по ним, как показано на рисунке. Как выглядела полоска до складывания?



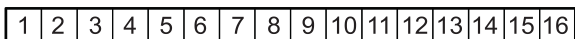
15. The numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5 and 6 are written in the circles shown on the right. Each number is placed in a different circle, so that the sum of the numbers in each row is the same. What is the product of the numbers written in the middle row?

Числа 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6 написаны в кругах, показанных справа. Каждое число помещается в отдельный круг так, чтобы сумма чисел в каждой строке была одинаковой. Каково произведение чисел, написанных в среднем ряду?



- (A) 30 (B) 15 (C) 18 (D) 24 (E) 0

16. Maria wrote the numbers from 1 to 16 into the cells of a strip of paper, as shown.



Then she folded the strip in half, as shown:

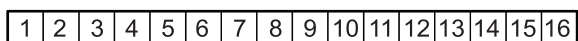
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

She continued folding it in half in the same way and ended up with only two cells:

1	2
---	---

Maria then poked a needle through the whole strip where the number 1 was written, unfolded the strip and added up all numbers in pierced cells. What answer did she get?

Мария написала числа от 1 до 16 в ячейки полоски бумаги, как показано на рисунке.



Затем она сложила полоску пополам:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

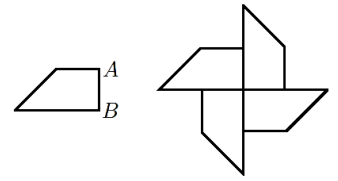
Она продолжала складывать её пополам таким же образом и в итоге получила только две ячейки:

1	2
---	---

Затем Мария проткнула всю полоску иглой там, где была написана цифра 1, развернула полоску и сложила все числа в проколотых ячейках. Какой результат она получила?

- (A) 68 (B) 88 (C) 99 (D) 128 (E) 136

17. The trapezium on the left has a perimeter of 22 cm. Four of these trapezia are joined together, without overlapping, to form the pinwheel design shown on the right. The perimeter of the pinwheel is 56 cm. What is the length of the side AB in the trapezium?

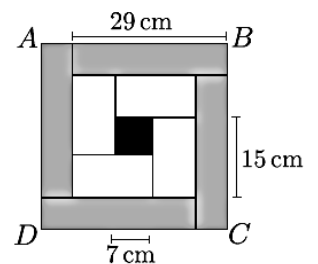


Трапеция имеет периметр 22 см. Четыре такие трапеции соединены вместе без наложений, чтобы образовать узор вертушки, показанный справа. Периметр вертушки равен 56 см. Какова длина стороны AB в трапеции?

- (A) 8 cm /cm (B) 4 cm /cm (C) 3 cm /cm (D) 6 cm /cm (E) 5 cm /cm
18. There are some toffees in a box. Chris, Peter and Simon take turns to take some toffees from the box. Chris takes 1, then Peter takes 2, then Simon takes 3, then Chris takes 4, then Peter takes 5 and so on. When the box does not contain enough toffees to follow this rule, the person whose turn it is takes all the remaining toffees. Peter took 25 toffees in total. How many toffees were there in the box initially?

В коробке есть несколько конфет. Крис, Питер и Саймон по очереди берут конфеты из коробки. Крис берёт 1, затем Питер берёт 2, затем Саймон берёт 3, затем Крис берёт 4, затем Питер берёт 5 и так далее. Когда в коробке не хватает конфет для соблюдения этого правила, человек, чей ход, берёт все оставшиеся конфеты. Питер взял всего 25 конфет. Сколько конфет было в коробке изначально?

- (A) 48 (B) 50 (C) 55 (D) 65 (E) 56
19. 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 7cm. The side-length of the longer sides of the white rectangles is 15cm and the side-length of the longer sides of the grey rectangles is 29cm. What is the side-length of the square ABCD?



Квадрат ABCD разделён на 4 одинаковых серых прямоугольника, 4 одинаковых белых прямоугольника и один чёрный квадрат, как показано. Длина стороны чёрного квадрата равна 7 см. Длина длинной стороны белых прямоугольников равна 15 см, а длина длинной стороны серых прямоугольников равна 29 см. Какова длина стороны квадрата ABCD?

- (A) 33cm /cm (B) 34cm /cm (C) 36cm /cm (D) 35cm /cm (E) 37cm /cm
20. A group of students has a box of apples. They want to divide the apples equally among themselves. They note that:
 If there were 80 more apples, every student would get 4 more apples each.
 If there were 8 fewer students, every student would get 6 more apples each.
 How many apples are in the box?

У группы студентов есть коробка с яблоками. Они хотят разделить яблоки поровну между собой. Они заметили, что:
 Если бы яблок было на 80 больше, каждый студент получил бы на 4 яблока больше.
 Если бы студентов было на 8 меньше, каждый студент получил бы на 6 яблок больше.
 Сколько яблок в коробке?

- (A) 240 (B) 160 (C) 180 (D) 120 (E) It cannot be determined./ Невозможно определить.

21. A detective is trying to determine the route the suspect took. The suspect gives three different statements:

- “I went from New York via Chicago to Omaha.”
- “I went from New York via Miami to Kansas City.”
- “I went from San Francisco via Miami to Omaha.”

In each statement, exactly one of the places and its position in that statement is correct. What is the route the suspect took?

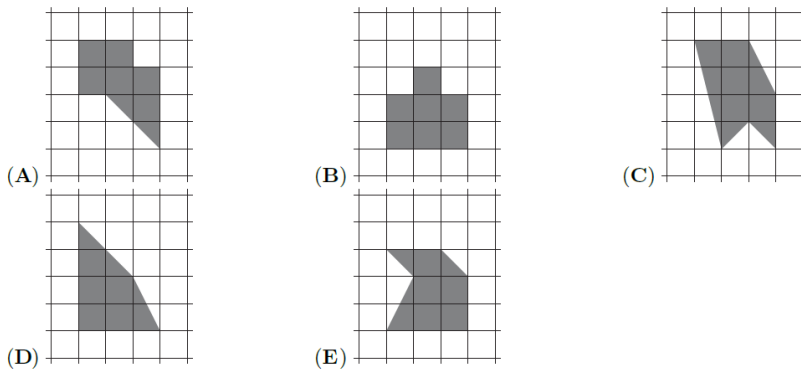
Детектив пытается определить маршрут, который прошёл подозреваемый. Подозреваемый даёт три разных утверждения:

- «Я поехал из Нью-Йорка через Чикаго в Омагу.»
- «Я поехал из Нью-Йорка через Майами в Канзас-Сити.»
- «Я поехал из Сан-Франциско через Майами в Омагу.»

В каждом утверждении ровно одно место и его позиция в этом утверждении верны. Какой маршрут прошёл подозреваемый?

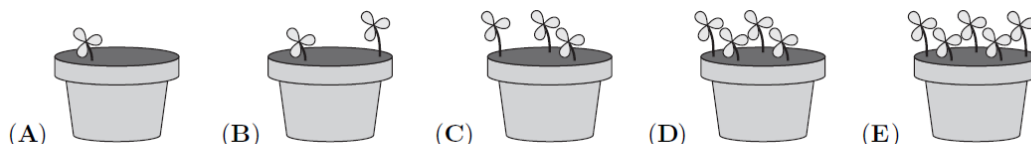
- (A) New York → Chicago → Omaha / Нью-Йорк → Чикаго → Омаха
- (B) Chicago → San Francisco → Kansas City / Чикаго → Сан-Франциско → Канзас-Сити
- (C) New York → Miami → Kansas City / Нью-Йорк → Майами → Канзас-Сити
- (D) San Francisco → Miami → Omaha / Сан-Франциско → Майами → Омаха
- (E) San Francisco → Chicago → Kansas City / Сан-Франциско → Чикаго → Канзас-Сити

22. The areas of four of the shaded regions shown are the same. Which shaded region has a different area?
Площади четырёх из показанных областей одинаковы. Какая область имеет другую площадь?

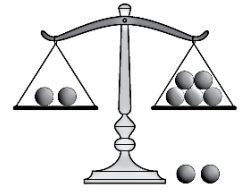


23. Five siblings have each planted flowers in a pot on their balcony. Now the first flowers are starting to sprout. The 5 pots are shown below. In Mario’s and John’s pots there are 3 times as many flowers in total as there are in Zoe’s pot. In John’s and Chris’s pots there are twice as many flowers in total as there are in George’s pot. Which is John’s pot?

Пять братьев и сестёр посадили цветы в горшках на своих балконах. Сейчас первые цветы начинают прорастать. Ниже показаны 5 горшков. В горшках Марио и Джона вместе цветов в три раза больше, чем в горшке Зои. В горшках Джона и Криса вместе цветов в два раза больше, чем в горшке Джорджа. Какой горшок принадлежит Джону?



24. Maria has 9 balls with masses 1kg, 2kg and so on up to 9kg. She puts seven of the balls on a scale so that the scales balance, as shown. Two of the balls are placed on the left plate and five of the balls are placed on the right plate. What is the smallest possible total of the masses of the two balls that are not used?



У Марии есть 9 шаров массой 1 кг, 2 кг и так далее до 9 кг. Она кладёт семь шаров на весы так, чтобы весы были в равновесии, как показано на рисунке: два шара поместили на левую чашу, а пять шаров — на правую чашу. Какова наименьшая возможная сумма масс двух шаров, которые не используются?

- (A) 7 kg (B) 9 kg (C) 11 kg (D) 17 kg (E) 19 kg
25. Alex has a combination lock with 4 digits ranging from 0 to 9. He has forgotten the combination, but he does remember that the digits are all odd and they either increase or decrease from left to right. What is the largest number of combinations he would need to try to be sure he can open his lock?
У Алекса есть кодовый замок с 4 цифрами от 0 до 9. Он забыл комбинацию, но помнит, что все цифры нечётные и они либо возрастают, либо убывают слева направо. Какое наибольшее количество комбинаций ему нужно попробовать, чтобы быть уверенным, что он сможет открыть замок?

- (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 14 (E) 12

26. Lena removed several numbers from the table below so that the sum of the remaining numbers in each row and each column is 15. What is the sum of the numbers she removed?

Лена удалила несколько чисел из приведённой ниже таблицы так, чтобы сумма оставшихся чисел в каждой строке и в каждом столбце была равна 15. Какова сумма чисел, которые она удалила?

4	7	7	4
6	4	4	5
5	5	4	6
5	8	7	4

- (A) 31 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 24

27. Each circle contains a number so that the calculations are correct. What is the sum of the numbers in grey circles?

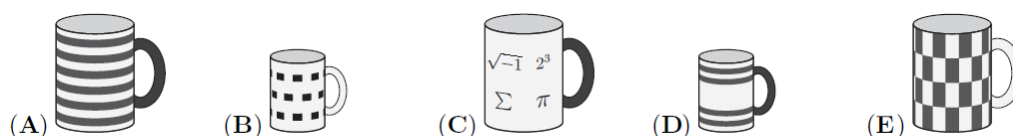
В каждом круге записано число так, чтобы вычисления были верными. Какова сумма чисел в серых кругах?

$$\begin{array}{r}
 \text{Grey Circle} + \text{White Circle} = 10 \\
 + \quad \quad \quad + \\
 \text{White Circle} - \text{Grey Circle} = 4 \\
 \parallel \quad \quad \parallel \\
 16 \quad \quad 10
 \end{array}$$

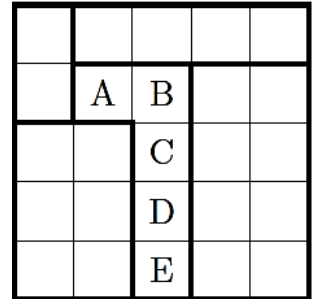
- (A) 10 (B) 21 (C) 14 (D) 16 (E) 12

28. The five cups shown belong to Louis, Maria, Anna, Panayiota and Carla, in some order. All the cups' handles are either black or white. Louis's cup and Maria's cup are the same size but their handles are different colours. Anna's cup and Panayiota's cup are different sizes but their handles are the same colour. Which cup belongs to Carla?

Пять показанных чашек принадлежат Луису, Марии, Анне, Панагиоте и Карле в некотором порядке. Все ручки чашек либо чёрные, либо белые. Чашка Луиса и чашка Марии одного размера, но их ручки разных цветов. Чашка Анны и чашка Панагиоты разных размеров, но их ручки одного цвета. Какая чашка принадлежит Карле?



29. A square playground is divided into 25 small squares which form five regions. The regions are marked in the picture with a bold line. Carla 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 Carla place one of the swings?



Квадратная игровая площадка разделена на 25 маленьких квадратов, образующих пять областей. Области выделены на рисунке жирной линией. Карла-кенгуру размещает пять качелей на площадке. В каждой строке, каждом столбце и каждой области находится ровно один качель. Ни какие двое качелей не могут находиться в соседних клетках. Соседними считаются клетки, имеющие общую сторону или угол. В каком из квадратов, отмеченных буквой, Карла может разместить один из качелей?

- (A) E (B) C (C) D (D) B (E) A
30. Anna wrote out all the 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?

Анна выписала все числа от 1 до 7000 по порядку, не разделяя их пробелами, запятыми или какими-либо другими символами. Сколько раз в получившейся записи встречается последовательность цифр «2026»?

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