

Đề thi Kỳ thi Toán quốc tế Kangaroo năm 2015

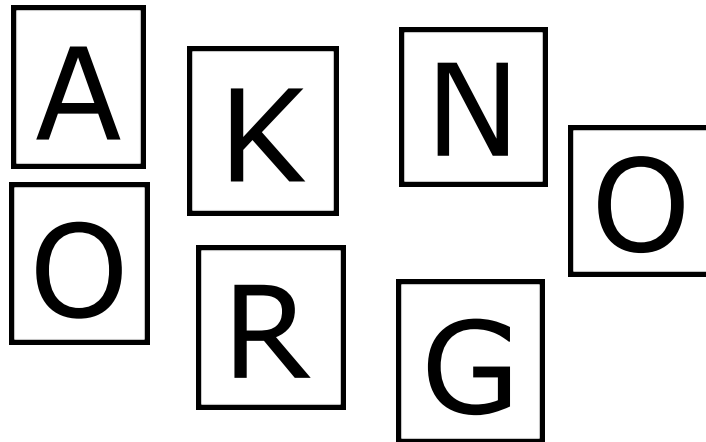
Grade 1-2 (2015)

Lớp 1-2 (2015)

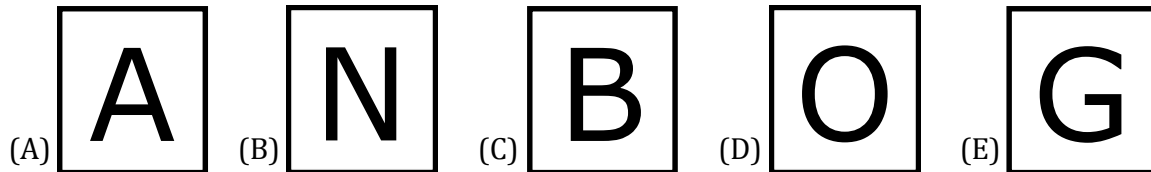
Part A: Each correct answer is worth 3 points

Phần A: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 3 điểm

1. Ann has seven cards with letters as shown in the picture.
Ann có 7 tấm thẻ với những chữ cái được cho trong hình bên dưới.



Which other card does she need in order to make the word KANGAROO?
Ann cần thêm tấm thẻ nào trong số những tấm thẻ dưới đây để tạo thành từ KANGAROO?



2. In Ryan's yard rabbits and squirrels left tracks in the snow.
Trên sân nhà Ryan, những chú thỏ và sóc đã rời đi và để lại những dấu chân trên nền tuyết.



How many animals were there if each animal only walked through once?
Có bao nhiêu con vật đã đi qua sân nhà Ryan biết rằng mỗi con vật chỉ đi qua đúng một lần?

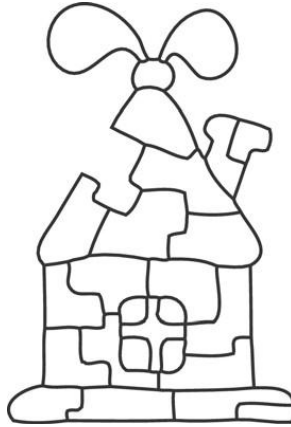
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7






3. How many triangles are there in the picture?
 Có bao nhiêu hình tam giác trong bức hình bên dưới?



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

4. Find the missing part of the house.
 Hãy tìm miếng ghép còn thiếu để hoàn thiện ngôi nhà.



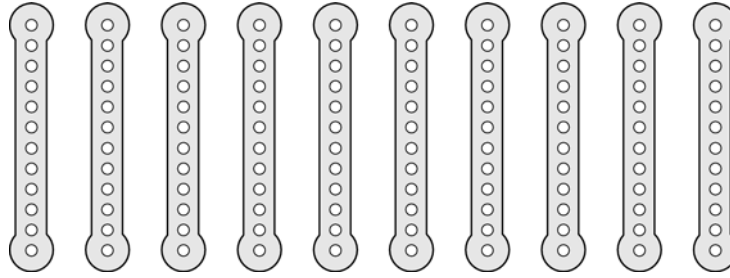
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

5. Five ladybugs live on a bush. How many spots, in total, do the ladybugs have?
 Có 5 con bọ rùa cùng sống trong một bụi cây. Câu hỏi: Có tổng cộng bao nhiêu nốt đốm trên cánh của những con bọ rùa đó?



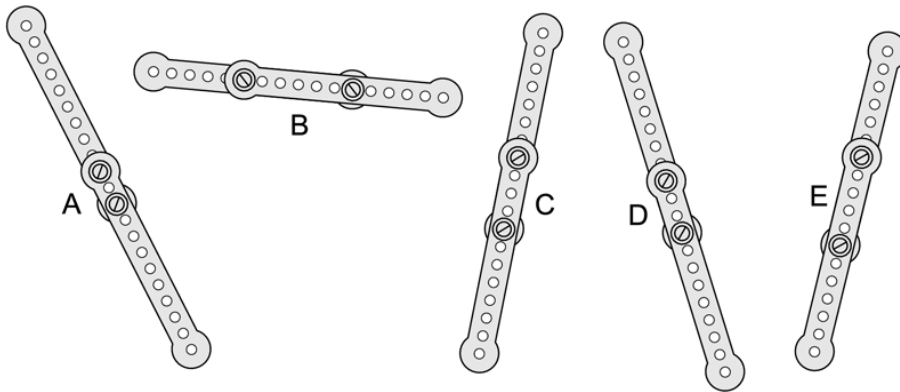
- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 21

6. Eric had ten equal metal strips.
Eric có 10 thanh kim loại cùng kích thước.



He screwed pairs of them together into five long strips as shown below.

Cậu ấy bắt vít và nối 2 thanh kim loại vào làm một, tạo thành 5 thanh kim loại mới với chiều dài khác nhau.



Which strip is the shortest?

Câu hỏi: Thanh kim loại nào ngắn nhất?

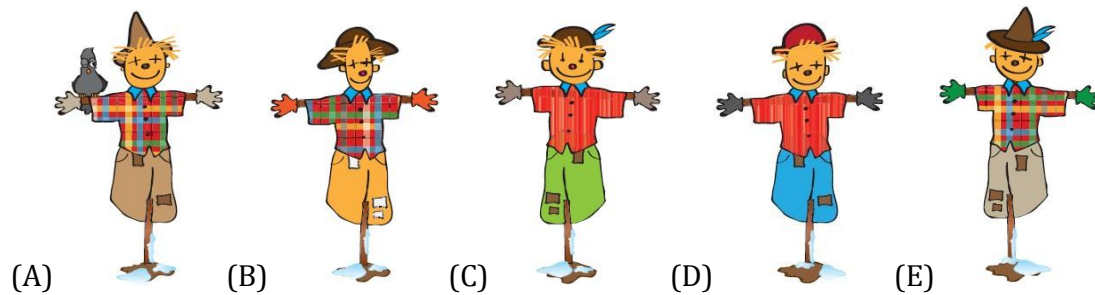
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

Part B: Each correct answer is worth 4 points

Phần B: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 4 điểm

7. Which of the scarecrows has a pointy hat, a checkered shirt, and three patches on its pants?

Trong số những chú bù nhìn bên dưới, chú bù nhìn nào đội mũ chóp nhọn, mặc áo kẻ ô vuông và quần có 3 mảnh vá?



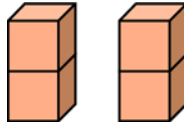
8. Marko has 9 candies and Tomo has 17 candies. How many candies does Tomo need to give to Marko so that each boy will have the same number of candies?

Marko có 9 chiếc kẹo và Tomo có 17 chiếc kẹo. Hỏi Tomo cần đưa cho Marko bao nhiêu chiếc kẹo để hai cậu bé có số kẹo bằng nhau?

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

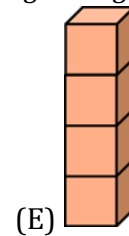
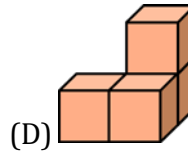
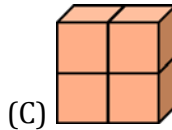
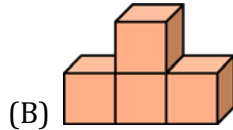
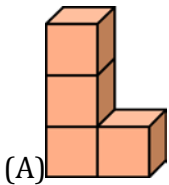
9. Don made two bricks by sticking cubes together as shown below.

Don làm 2 khối hình bằng cách ghép các khối lập phương lại với nhau như hình bên dưới.



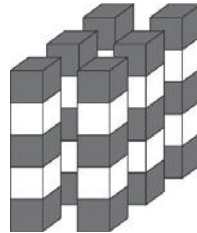
Which structure could not be built using the two bricks?

Hỏi trong số các khối hình dưới đây, khối hình nào không được tạo ra bằng cách ghép 2 khối hình của Don?



10. Six towers were built with grey cubes and white cubes. Each tower was made with five cubes. Cubes of the same colors do not touch. How many white cubes are there?

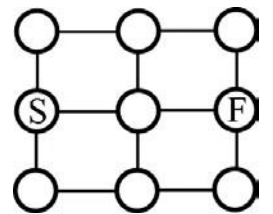
Có sáu tháp hình được dựng bởi các khối lập phương màu xám và màu trắng. Mỗi tòa tháp được dựng bởi 5 khối lập phương. Các khối lập phương cùng màu thì không được xếp cạnh nhau. Hỏi có bao nhiêu khối lập phương màu trắng được dùng để dựng những tháp hình đó?



- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 18 (E) 30

11. Kanga can jump from one circle to the next only if they are connected by a line. She cannot jump into any circle more than once. Kanga starts from circle S and makes exactly 4 jumps to get to circle F. In how many different ways can Kanga do this?

Kanga có thể nhảy từ một ô tròn sang một ô tròn khác nếu hai ô tròn đó được kết nối bởi một đoạn thẳng. Trong mỗi lần nhảy, cô ấy không thể nhảy sang bất kỳ ô tròn nào nhiều hơn 1 lần. Kanga bắt đầu nhảy từ ô tròn S và sau đúng 4 lần nhảy cô ấy tới được ô tròn F. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để Kanga có thể nhảy từ S tới F sau đúng 4 lần nhảy?

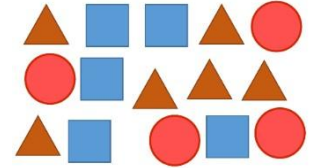


- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

12. What is the minimum number of shapes that must be removed so that only shapes of one type will remain?

Câu hỏi: phải bỏ đi ít nhất bao nhiêu hình để chỉ còn lại đúng một loại hình?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 10

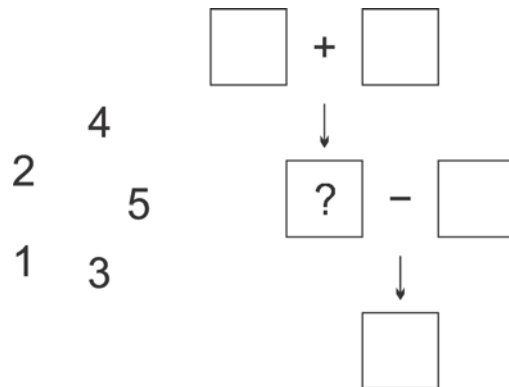


Part C: Each correct answer is worth 5 points

Phần C: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 5 điểm

13. Put the numbers 1, 2, 3, 4, 5 in the boxes so that everything is correct.

Điền các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 vào các ô trống sao cho các phép toán dưới đây đều đúng.



Which number goes into the box marked with the question mark?

Chữ số nào sẽ được chọn để điền vào ô trống được đánh dấu "?" trong hình trên?

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

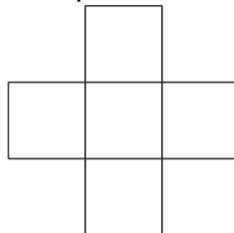
14. A ship was attacked by pirates. One by one they climbed a long rope ladder to get to the ship. The pirate captain was in the middle. If the captain was the eighth pirate to get on the ladder, then how many pirates were there on the ladder?

Một con tàu nọ bị cướp biển tấn công. Các tên cướp biển đã xếp thành một hàng rồi lần lượt leo lên tàu bằng 1 sợi dây thừng dài. Thủ lĩnh của đám cướp biển đứng ở giữa hàng. Hỏi nếu như thủ lĩnh là tên cướp biển thứ 8 leo lên tàu, thì có tất cả bao nhiêu tên cướp biển leo lên tàu?

- (A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 15 (E) 16

15. The numbers 3, 5, 7, 8 and 9 were written into the squares so that the sum of the numbers in the row is equal to the sum of the numbers in the column. Which number was written in the centre square?

Các số 3, 5, 7, 8 và 9 được điền vào các ô vuông sao cho tổng của các số trên một hàng bằng tổng của các số trên cùng một cột. Hỏi số nào sẽ được điền ở ô vuông trung tâm?



- (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 8 (E) 9

16. Basil attached five stickers with the digits 1, 2, 3, 4, 5 in some order on a sheet of paper as shown in the picture.

Basil dán 5 miếng dán được đánh số 1, 2, 3, 4, 5 lên một tờ giấy theo cách sắp xếp như hình bên dưới.



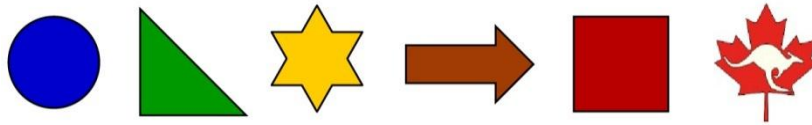
In what order could Basil have put the stickers?

Hỏi Basil có thể dán theo thứ tự lần lượt như thế nào?

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

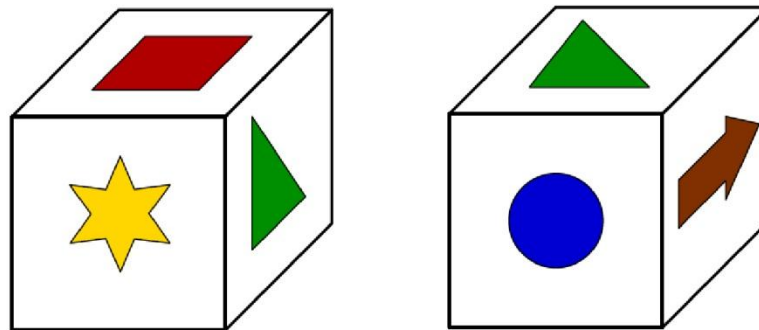
17. The following six shapes were drawn on the six walls of a cube:

Sáu hình dưới đây được vẽ trên 6 mặt của 1 khối lập phương:



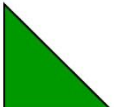



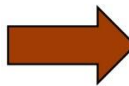
Below is what you see if looking at cube from two positions.

Dưới đây là hình ảnh của khối lập phương được nhìn từ hai góc độ khác nhau.



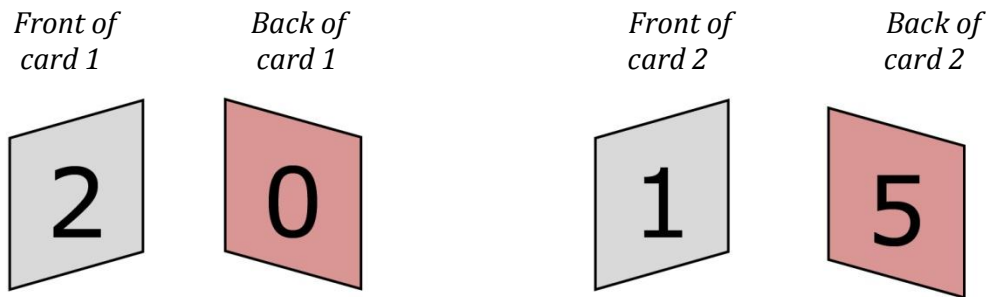
Which shape is opposite to the Canadian Math Kangaroo logo ?

Hỏi hình nào là hình nằm ở vị trí đối diện với logo Canadian Math Kangaroo ?

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

18. Nelly took two square cards and wrote the four digits 2, 0, 1, 5, as shown.

Nelly lấy 2 tấm thẻ hình vuông và viết bốn chữ số 2, 0, 1, 5 lên các tấm thẻ như hình vẽ bên dưới.



Below is what you see if looking at this cube from two positions.

Bằng việc ghép hai tấm thẻ trên, Nelly có thể tạo ra bao nhiêu số có 2 chữ số?

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

Grade 3-4 (2015)

Lớp 3-4 (2015)

Part A: Each correct answer is worth 3 points

Phần A: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 3 điểm

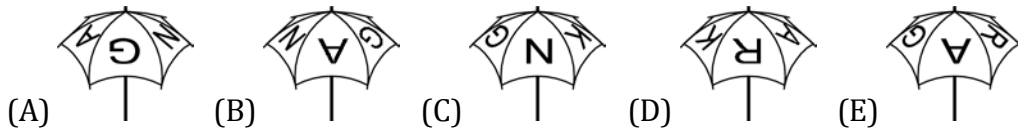
1. My umbrella has KANGAROO written on top, as shown on the picture.

Chiếc ô của tôi có chữ KANGAROO ở trên, như hình bên dưới.



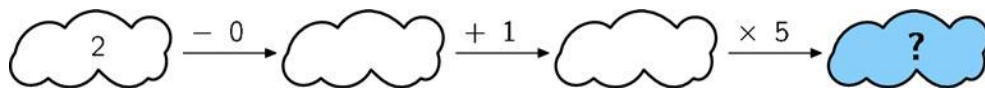
Which of the following pictures below also shows my umbrella?

Hỏi hình nào trong số những hình dưới đây cũng là hình chiếc ô của tôi?



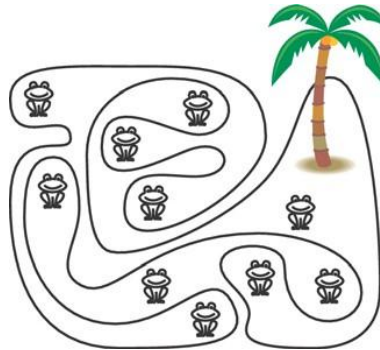
2. Follow the arrows and find the result.

Theo chiều những mũi tên và tìm kết quả của phép tính.



- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 15

3. In the figure, we see an island with a funny shape and several frogs.
Trong hình vẽ, chúng ta thấy một hòn đảo với hình dáng vui nhộn và một số chú ếch.



How many of these frogs are sitting on the island?

Hỏi có bao nhiêu con ếch đang ở trên hòn đảo?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

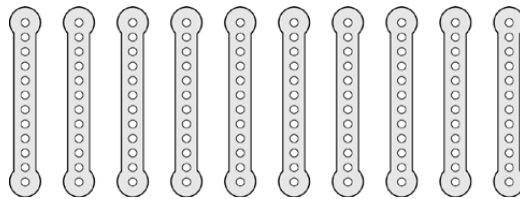
4. Dana is saving up for skates. She puts 2 dollars in her piggy bank every Wednesday and Friday.
 How many dollars will she save up in five weeks?

Dana đang tiết kiệm tiền để mua một đôi giày trượt. Cô ấy bỏ 2 đô la vào con lợn tiết kiệm của mình vào các ngày thứ 4 và thứ 6. Hỏi cô ấy sẽ tiết kiệm được bao nhiêu đô la sau 5 tuần?

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25

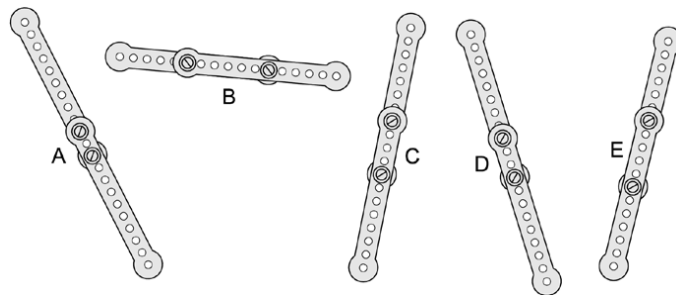
5. Eric had 10 equal metal strips.

Eric có 10 thanh kim loại cùng kích thước.



He screwed pairs of them together into five long strips as shown below.

Cậu ấy bắt vít và nối 2 thanh kim loại vào làm một, tạo ra 5 thanh kim loại mới với độ dài khác nhau.



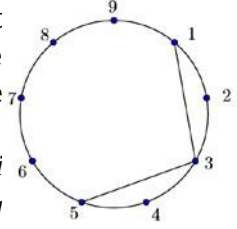
Which strip is the longest?

Câu hỏi: Thanh kim loại nào ngắn nhất?

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

6. A number has two digits. The product of the digits of this number is 15. What is the sum of the digits of this number?
Có một số có 2 chữ số. Biết rằng tích các chữ số của số đó là 15. Hỏi tổng các chữ số của số đó là bao nhiêu?
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8

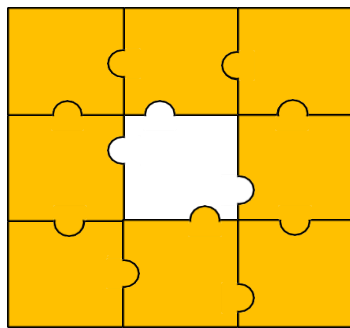
7. We want to connect the dots on the circle using line segments. We start at dot 1 and connect every second dot on the circle until we are back at the number 1. The first two line segments are drawn already. What figure do we get in the end?



Tôi muốn nối những điểm nằm trên đường tròn bằng cách vẽ những đoạn thẳng. Tôi bắt đầu từ điểm số 1 và nối tất cả các điểm cách điểm trước đó 1 điểm trên đường tròn lại với nhau cho đến khi tôi quay lại điểm số 1. Hai đoạn thẳng đầu tiên đã được cho trước (xem hình). Hỏi đến khi kết thúc, tôi có thể nhận được hình như thế nào?

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

8. The picture shows the back side of the puzzle.
Hình dưới đây là mặt sau của một bức tranh ghép.



Which of the following pieces (seen from the front side) is the missing piece?
Hỏi trong số những miếng ghép dưới đây (hình ảnh nhìn từ mặt trước của bức tranh), đâu là miếng ghép còn thiếu?

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

Part B: Each correct answer is worth 4 points

Phần B: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 4 điểm



Figure 1



Figure 2

9. Basil wants to cut the shape in Figure 1 into identical triangles as in Figure 2. How many triangles will he get?

Basil muốn cắt hình trong Hình 1 thành những tam giác giống nhau như Hình 2.

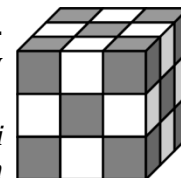
Hỏi cậu ấy có thể nhận được bao nhiêu hình tam giác như vậy?

- (A) 8 (B) 12 (C) 14 (D) 15 (E) 16

10. Jack built a cube using 27 small cubes colored either grey or white (see the figure). No two of the small cubes, with the same color, have a common face. How many white cubes did Jack use?

Jack đã tạo được một khối lập phương bằng cách sử dụng 27 khối lập phương nhỏ gồm hai màu trắng và xám. Không có 2 khối lập phương nhỏ nào, giống màu nhau, được xếp cạnh nhau. Hỏi Jack đã sử dụng bao nhiêu khối lập phương màu trắng?

- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15



11. Betty marked 8 red points on a straight line. Then she put a blue point in each space between two neighbouring red points. Finally, Betty put a green point in each space between two neighbouring blue and red points. How many points did Betty mark in total?

Betty đã đánh dấu 8 điểm màu đỏ trên một đường thẳng. Sau đó, cô ấy đánh dấu thêm 1 điểm màu xanh da trời vào mỗi chỗ trống giữa 2 điểm màu đỏ kề nhau. Cuối cùng, Betty đánh dấu thêm 1 điểm màu xanh lá cây vào mỗi chỗ trống giữa 2 điểm màu xanh da trời và màu đỏ kề nhau. Hỏi Betty đã đánh dấu tất cả bao nhiêu điểm?

- (A) 14 (B) 18 (C) 26 (D) 29 (E) 30

12. In a speed skating competition, 10 racers reached the final. Tom beat three racers more than beat him. Which place did Tom end up in?

Trong một cuộc thi trượt băng tốc độ, có 10 vận động viên lọt tới vòng chung kết. Biết rằng: Số người mà Tom xếp trên nhiều hơn 3 người so với số người mà Tom xếp dưới. Hỏi Tom đã về đích ở vị trí thứ bao nhiêu?

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 7

13. Josip has four toys - a car, a doll, a ball and a spaceship.

Josip có 4 thứ đồ chơi - 1 chiếc ô tô, 1 con búp bê, 1 quả bóng và 1 chiếc tàu vũ trụ.



He wants to arrange the toys in a row on a shelf. Both the spaceship and the doll have to be next to the car. In how many ways can he arrange the toys so that the condition is fulfilled?

Cậu ấy muốn xếp đồ chơi của mình thành 1 hàng trên một chiếc giá. Biết rằng: chiếc tàu vũ trụ và con búp bê phải xếp bên cạnh chiếc ô tô. Hỏi có bao nhiêu cách để Josip xếp những thứ đồ chơi của mình sao cho điều kiện trên được thỏa mãn?

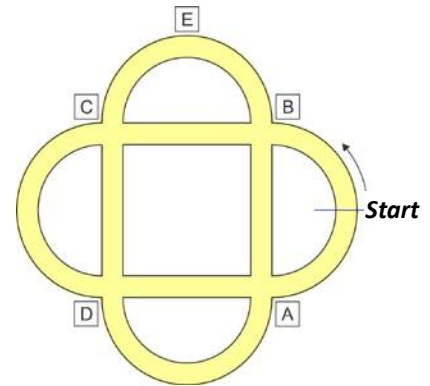
- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

14. A rectangle is divided into exactly 12 identical squares arranged in three rows. What is the perimeter of the rectangle, if the perimeter of one little square is 12 cm?

Một hình chữ nhật được chia thành 12 hình vuông bằng nhau, và được xếp thành 3 hàng. Hỏi chu vi của hình chữ nhật là bao nhiêu, nếu chu vi của mỗi hình vuông nhỏ là 12 cm?

- (A) 21 cm (B) 42 cm (C) 108 cm (D) 60 cm (E) 24 cm

15. Pete rides a bicycle in a park with bike paths as shown in the figure. He starts from the **Start** line in the direction of the arrow. At the first crossroad he turns right, then at the next crossroad he turns left, then right again, then left again and so on, in that order. What is the sign which he will not pass?



Pete đạp xe đạp trong công viên với đường đi được cho như hình vẽ. Cậu ấy bắt đầu từ vạch Xuất phát và đi theo hướng mũi tên (xem hình). Tại ngã tư đầu tiên cậu ấy rẽ phải, rồi cậu ấy rẽ trái và sau đó lại rẽ phải, rồi lại rẽ trái, cứ tiếp tục theo trình tự như vậy. Hỏi cậu ấy sẽ không đi qua vị trí nào?

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

16. There are 5 ladybugs shown in the figure. Two ladybugs are friends with each other if the numbers of spots that they have differ exactly by 1. On Kangaroo Day, each of the ladybugs sent one text message to each of their friends. How many text messages were sent?



Có 5 con bọ rùa như hình vẽ. Hai con bọ rùa là bạn của nhau nếu số chấm trên cánh của chúng có hiệu bằng 1. Vào Kangaroo Day, mỗi con bọ rùa trong số chúng đã gửi 1 lá thư đến cho những người bạn của mình. Hỏi có bao nhiêu lá thư đã được gửi đi?

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9

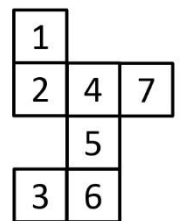
Part C: Each correct answer is worth 5 points

Phần C: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 5 điểm

17. Luisa wanted to fold a cube from a piece of paper. By mistake she drew and cut 7 squares on her sheet instead of 6 squares.

Luisa muốn gập một hình lập phương từ mảnh giấy (như hình vẽ). Do một lỗi nhỏ mà trên mảnh giấy của cô ấy có 7 ô vuông thay vì 6 ô (như thông thường).

Which square must she remove so that the figure remains connected and Luisa can fold a cube from it?



Hỏi cô ấy phải cắt bỏ ô vuông số mấy nếu muốn ghép phần còn lại thành khối lập phương?

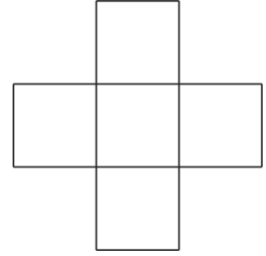
- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7

18. Tom added all even numbers from 2 to 100. Alice added all odd numbers from 1 to 99. Then Joe subtracted Alice's result from Tom's result. What is Joe's result?

Tom cộng tất cả các số chẵn từ 2 đến 100. Alice cộng tất cả các số lẻ từ 1 đến 99. Sau đó, Joe lấy kết quả của Tom trừ đi kết quả của Alice. Hỏi, Joe sẽ nhận được kết quả là bao nhiêu?

- (A) 50 (B) 150 (C) 10 (D) 200 (E) 100

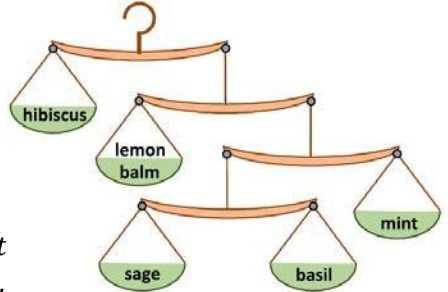
19. The numbers 2, 3, 5, 6 and 7 are written in the squares of the cross (see the figure) so that the sum of the numbers in the row is equal to the sum of the numbers in the column. Which of the numbers can be written in the centre square of the cross?



Các số 2, 3, 5, 6 và 7 được điền vào các ô vuông ở hình bên sao cho tổng của các số nằm trên hàng ngang đúng bằng tổng của các chữ số nằm trên cột. Hỏi số nào là số nên được điền vào ô nằm ở vị trí chính giữa?

- (A) only 3 (B) only 5 (C) only 7
(D) either 5 or 7 (E) either 3, 5 or 7

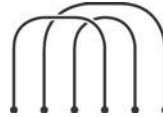
20. To cook an elixir a witch needs five types of herbs exactly in the amounts weighed by the scales in the picture. The witch knows that she needs to put 5 grams of sage into the elixir. How many grams of hibiscus does she have to use? (The weight of the scales is irrelevant.)



Để nấu thuốc thần, một phù thủy cần có các loại thảo dược với trọng lượng phải được cân 1 cách chính xác như hình vẽ bên. Biết rằng phù thủy cần phải cho vào thuốc thần 5 gram ngải đắng (sage). Hỏi bà ấy phải sử dụng bao nhiêu gram cây dâm bụt (hibiscus)?

- (A) 50 g (B) 40 g (C) 30 g (D) 20 g (E) 10 g

21. Three ropes are laid down on the floor as shown. Có ba đoạn dây thừng được đặt dưới sàn như hình vẽ.

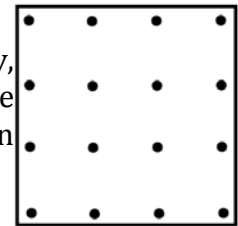


You can make one big, complete loop by adding three other pieces of rope to these three. Which of the following sets of rope pieces shown below will make one big loop?

Bạn có thể làm 1 vòng dây thừng lớn, bằng cách sử dụng 3 đoạn dây thừng khác để nối 3 đoạn dây thừng này lại với nhau. Hỏi bộ dây nào trong số những bộ dây dưới đây có thể được dùng để tạo nên 1 vòng dây thừng lớn?

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

22. In the dotted sheet below, the distances, both horizontally and vertically, between every two neighbouring points are equal. Ann drew all possible squares by connecting four of the points. How many different values can the area of the squares take?

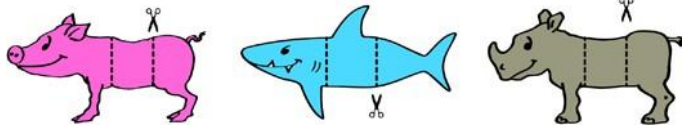


Trong 1 cái bảng có các dấu chấm như bên dưới, khoảng cách tính theo cả chiều ngang và chiều dọc, giữa 2 dấu chấm liền nhau là bằng nhau. Ann đã vẽ tất cả các hình vuông có thể vẽ bằng cách nối 4 dấu chấm lại với nhau. Hỏi có bao nhiêu giá trị diện tích khác nhau do các hình vuông tạo ra?

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

23. Tom drew a shark, a pig and a rhino and cut each of them in three pieces as shown.

Tom đã vẽ 1 con cá mập, một con tê giác, một con lợn và cắt chúng thành 3 mảnh như hình bên dưới.



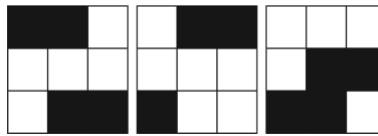
Then he made different animals by combining one head, one middle part and one bottom. How many different real or fantasy animals could Tom create in total?

Sau đó cậu ấy đã tạo ra một con vật mới bằng cách ghép 1 cái đầu, 1 cái thân và 1 cái đuôi (của con vật bất kỳ) lại với nhau. Hỏi có bao nhiêu con vật sẽ được tạo thành từ việc cắt ghép đó của Tom?

- (A) 3 (B) 9 (C) 15 (D) 24 (E) 27

24. Paige has three transparent sheets with the following opaque black patterns.

Paige có 3 tấm đề can trong suốt với những ô bị sơn màu đen như hình bên dưới.



She can only rotate the sheets, she cannot flip them over. If Paige rotated the sheets and then put them one on top of the other, what would be the maximum possible number of black squares she could see if looking down on all the sheets?

Biết rằng Paige chỉ có thể xoay tròn những tấm đề can này chứ không thể lật chúng lại. Vậy nếu như Paige xoay các tấm đề can và lần lượt đặt các tấm đề can chồng lên nhau, thì số ô vuông màu đen tối đa có thể được nhìn thấy khi nhìn từ phía trên các tấm đề can xuống là bao nhiêu?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

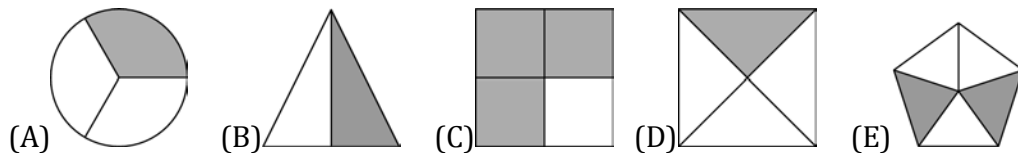
Grade 5-6 (2015)

Lớp 5-6 (2015)

Part A: Each correct answer is worth 3 points

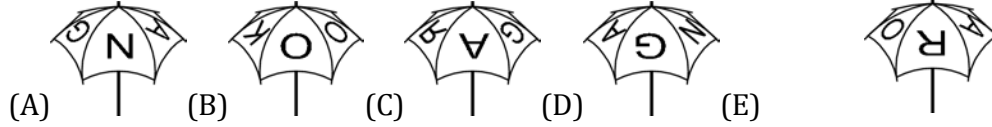
1. In which of the figures is exactly one half of the area shaded?

Trong số những hình dưới đây, hình nào có chính xác một nửa diện tích bị tô đậm?



2. My umbrella has the letters KANGAROO printed on the top, as shown in the picture on the right. Which of the five smaller pictures does not show my umbrella?

Chiếc ô của tôi có chữ Kangaroo được in như hình vẽ. Hỏi hình nào trong 5 hình dưới đây không phải là hình được nhìn thấy từ chiếc ô?



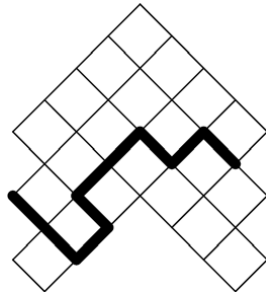
3. There are ten ducks. Five of these ducks each lay an egg every day. The other five ducks each lay an egg every second day. How many eggs in total do the ten ducks lay in a period of 10 days?

Có 10 con vịt. 5 con trong số chúng mỗi con đẻ được 1 quả trứng mỗi ngày. Những con còn lại cứ 2 ngày sẽ đẻ được 1 quả trứng. Hỏi 10 con vịt này đẻ được bao nhiêu quả trứng sau 10 ngày?

(A) 75 (B) 60 (C) 50 (D) 25 (E) 10

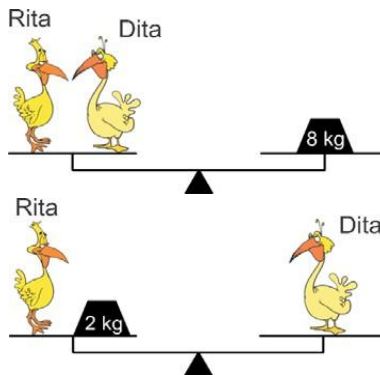
4. The figure shows a board where each small square has an area of 4 cm^2 . What is the length of the thick black line?

Hình dưới đây có vẽ một tấm bảng, mà mỗi hình vuông nhỏ có diện tích là 4 cm^2 . Hỏi đường kẻ đậm màu đen có độ dài là bao nhiêu?



(A) 16 cm (B) 18 cm (C) 20 cm (D) 21 cm (E) 36 cm

5. The two pictures of the balanced scales show the birds Rita and Dita.



How much does Dita weigh?

Hãy tính cân nặng của chú chim Dita dựa vào hai hình ảnh trên.

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

6. Which of the following fractions is smaller than 2?
Phân số nào trong những phân số dưới đây có giá trị nhỏ hơn 2?
 (A) $\frac{19}{8}$ (B) $\frac{20}{9}$ (C) $\frac{21}{10}$ (D) $\frac{22}{11}$ (E) $\frac{23}{12}$

7. Each plant in John's garden has either 5 leaves only, or 2 leaves and 1 flower. In total, the plants have 6 flowers and 32 leaves. How many plants are there?

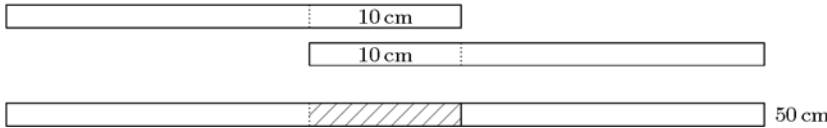
Mỗi cây trong vườn nhà John đều có hoặc 5 chiếc lá, hoặc 2 chiếc lá và 1 bông hoa. Những cây trong vườn nhà John có tổng cộng 6 bông hoa và 32 chiếc lá. Hỏi trong vườn nhà John có bao nhiêu cây?



- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16

8. Alva has 4 paper strips of the same length. She glues 2 of them together with a 10 cm overlap, and gets a strip 50 cm long.

Alva có 4 băng giấy có cùng độ dài. Cô ấy dán 2 băng giấy lại với nhau với một đoạn dài 10 cm chồng lên nhau, và cô ấy nhận được một băng giấy mới dài 50 cm.



With the other two paper strips, she wants to make a 56 cm long strip. How long should the overlap be?

Với hai băng giấy còn lại, cô ấy định làm một băng giấy mới có độ dài là 56 cm. Hỏi độ dài đoạn giấy chồng lên nhau là bao nhiêu xăng-ti-mét?

- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm

9. Nine flowers are planted in a row, same distance apart between any two adjacent flowers. The distance between the first and the third flower is 60 cm. What is the distance between the first and the last flower?

Có 9 bông hoa được trồng thẳng hàng với khoảng cách giữa các bông hoa kề nhau là như nhau. Biết rằng khoảng cách giữa bông hoa thứ nhất và bông hoa thứ ba là 60 cm. Hỏi khoảng cách giữa bông hoa thứ nhất và bông hoa cuối cùng là bao nhiêu?

- (A) 1m 60cm (B) 1m 80cm (C) 2m 20cm (D) 2m 40cm (E) 2m 70cm

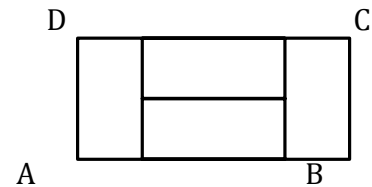
10. Lisa has 90 marbles. Anna has 10 more marbles than Lisa but 50 less marbles than Olle. How many marbles do they have together?

Lisa có 90 viên bi. Anna có nhiều hơn 10 viên bi so với Lisa, nhưng lại ít hơn 50 viên bi so với Olle. Hỏi cả ba bạn có tất cả bao nhiêu viên bi?

- (A) 100 (B) 150 (C) 240 (D) 250 (E) 340

Part B: Each correct answer is worth 4 points

11. In the picture, the rectangle ABCD is constructed from four identical rectangles. If the length of the segment BC is 1 cm, what is the length of the segment AB?



Hình chữ nhật ABCD trong hình bên dưới được ghép từ 4 hình chữ nhật bằng nhau. Hỏi nếu đoạn BC dài 1 cm, thì đoạn AB dài bao nhiêu xăng-ti-mét?

- (A) 4 cm (B) 3 cm (C) 2 cm (D) 1 cm (E) 0.5 cm

12. Lucy and her mother were both born in January. On March 29, 2015, Lucy adds the year of her birth, the year of her mother's birth, her age, and her mother's age. What is the result?

Lucy và mẹ của bạn ấy cùng sinh vào tháng Một. Vào ngày 29 tháng 3 năm 2015, Lucy cộng số năm sinh của mình, số năm sinh của mẹ, số tuổi của mình và số tuổi của mẹ lại thì được một tổng. Hỏi tổng đó bằng bao nhiêu?

- (A) 4028 (B) 4029 (C) 4030 (D) 4031 (E) 4032

13. A rectangle has an area of 12 cm^2 . Its sides are of integer lengths in centimetres. Which of the following values could be the perimeter of the rectangle?

Một hình chữ nhật có diện tích bằng 12 cm^2 . Các cạnh của hình chữ nhật đó có độ dài là một số nguyên xăng-ti-mét. Hỏi trong những số dưới đây, số nào có thể là chu vi của hình chữ nhật?

- (A) 20 cm (B) 26 cm (C) 28 cm (D) 32 cm (E) 48 cm

14. The number 100 is multiplied either by 2 or by 3, then the result is increased either by 1 or by 2, and then the new result is divided either by 3 or by 4.

If the final result is a natural number, what is this final result?

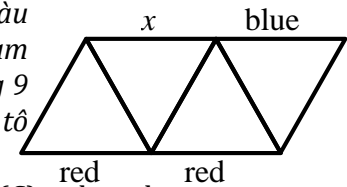
Ta lấy số 100 nhân với số 2 hoặc số 3, sau đó ta đem kết quả nhận được cộng thêm 1 hoặc 2 đơn vị, rồi lấy kết quả mới chia cho 3 hoặc 4. Hỏi kết quả cuối cùng sẽ là bao nhiêu, nếu nó là một số tự nhiên?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 68

(E) There is more than one possible final result.

15. Each of the 9 line segments in the figure is to be coloured either blue, green or red. The three sides of each triangle are to have three different colours. Three of the line segments have already been coloured, as shown. What colour can the line segment marked with x have?

Mỗi đoạn thẳng trong số 9 đoạn thẳng trong hình bên được tô bởi màu xanh lam, xanh lá cây hoặc màu đỏ. Biết rằng các cạnh của mỗi hình tam giác phải được tô bởi các màu khác nhau. Người ta đã tô trước 3 trong 9 đoạn thẳng (xem hình). Hỏi đoạn thẳng được ký hiệu là x có thể được tô bởi (những) màu nào?



(A) only blue

(B) only green

(C) only red

(D) either blue, green or red

(E) such a colouring is not possible

16. The figure shows an addition where the numbers are coded by letters. Equal letters represent equal digits, and different letters represent different digits. Which digit does the letter X represent?

Hình bên mô phỏng một phép cộng mà các chữ số trong phép tính đó đều đã bị mã hóa bởi các chữ cái. Biết rằng các chữ số giống nhau đều được mã hóa bởi cùng một chữ cái, ngược lại, các chữ số khác nhau được mã hóa bởi các chữ cái khác nhau. Hỏi chữ cái X là kí tự mã hóa của chữ số nào?

(A) 2

(B) 3

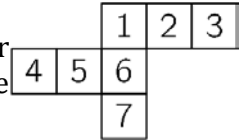
(C) 4

(D) 5

(E) 6

X
X
YY
ZZZ

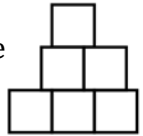
17. Carla wants to fold a cube from a paper net. By mistake she drew 7 squares on her sheet instead of 6 squares. Which square(s) can she remove so that the figure remains connected and Carla can fold a cube from it?



Carla muốn gập một khối lập phương từ mảnh giấy được cho như trong hình. Do một lỗi nào đó mà cô ấy đã vẽ 7 hình vuông nhỏ thay vì 6 hình (như thông thường). Hỏi Carla nên bỏ đi (những) hình vuông nào để cô ấy có thể gập được 1 khối lập phương từ mảnh giấy?

- (A) only 4 (B) only 7 (C) either 3 or 4
(D) either 3 or 7 (E) either 3, 4 or 7
18. In a four-digit number \overline{ABCD} , the digits A, B, C, D are in increasing order from left to right. What is the largest possible difference $\overline{BD} - \overline{AC}$ of the two-digit numbers \overline{BD} and \overline{AC} ?
Một số có 4 chữ số có dạng \overline{ABCD} , với các chữ số A, B, C, D tăng dần theo thứ tự từ trái sang phải. Hỏi hiệu lớn nhất có thể giữa hai số \overline{BD} và \overline{AC} là bao nhiêu?
- (A) 86 (B) 61 (C) 56 (D) 50 (E) 16

19. Tom used 6 squares with sides of length 1 to form the shape in the picture. What is the perimeter of the shape?



Tom đã sử dụng 6 hình vuông có cạnh bằng 1 để xếp thành một khối như hình bên. Hỏi chu vi của khối hình đó bằng bao nhiêu?

- (A) 13 (B) 12 (C) 11 (D) 10 (E) 9
20. Kangarina discovered that someone had eaten her jar of honey. She suspected one of her four neighbours: the antelope Anty, the bear Beary, the fox Foxy or the lion Leo. Anty stated that Beary ate the honey. Beary stated that it was Leo. Foxy and Leo denied eating the honey. Who ate the honey if only one of them is telling the truth?
Kangarina phát hiện ra rằng có ai đó đã ăn vụng hũ mật ong của cô ấy. Cô ấy nghi ngờ rằng 1 trong số 4 người hàng xóm của mình đã làm chuyện đó: sơn dương Anty, gấu Beary, cáo Foxy và sư tử Leo. Anty nói rằng Beary đã ăn vụng mật ong. Beary lại nói rằng đó là Leo, Foxy và Leo phủ nhận việc ăn vụng mật ong. Hỏi ai là người ăn vụng mật ong, nếu chỉ có duy nhất 1 người trong số họ nói thật?
- (A) Foxy (B) Beary (C) Anty (D) Leo (E) There is not enough information to be conclusive

Part C: Each correct answer is worth 5 points

Phần C: Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh nhận được 5 điểm

21. Square paper sheets of two sizes are needed for an art project. How many of the smaller sheets are needed to cover one of the larger sheets if it is known that the perimeter of one of the larger sheets is eight times as great as the perimeter of one of the smaller sheets?

Những mảnh giấy hình vuông có 2 mặt được sử dụng trong một hoạt động nghệ thuật. Hỏi người ta cần bao nhiêu mảnh giấy nhỏ để phủ kín một trong những mảnh giấy lớn, biết rằng chu vi của mảnh giấy lớn bằng 8 lần chu vi của mảnh giấy nhỏ?

- (A) 64 (B) 48 (C) 32 (D) 16 (E) 8

22. On Jump Street, there are 9 houses in a row. At least one person lives in each house. Any two neighbouring houses together are inhabited by at most six people. What is the largest number of people that could be living on Jump Street?

Trên con phố Jump, có 9 ngôi nhà được xây trên một đường thẳng. Biết rằng: trong mỗi ngôi nhà luôn có ít nhất 1 người, và tổng số người sống trong hai ngôi nhà liền kề luôn không quá 6 người. Hỏi trên con phố đó có thể có nhiều nhất bao nhiêu người?

(A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 31

23. In a bag there are 3 green apples, 5 yellow apples, 7 green pears and 2 yellow pears. Simon randomly is taking fruits out of the bag one by one. How many fruits must he take out in order to be certain that he has at least one apple and one pear of the same colour?

Trong một chiếc túi có 3 quả táo xanh, 5 quả táo vàng, 7 quả lê xanh và 2 quả lê vàng. Simon lấy một cách ngẫu nhiên những quả (táo/lê) ra khỏi chiếc túi ấy. Simon lấy ra lần lượt từng quả một. Hỏi cậu ấy phải lấy ra ít nhất bao nhiêu quả để chắc chắn lấy ra được 1 quả táo và 1 quả lê cùng màu?

(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

24. Two cats, Tom and Bob, caught together 42 mice in three days. Each day, Tom caught twice as many mice as in the previous day, while Bob caught two more mice than in the previous day. Nonetheless, both cats caught the same number of mice for the three days. How many mice did Tom and Bob catch together during the first day?

Hai chú mèo, Tom và Bob, cùng nhau bắt được tổng cộng 42 con chuột trong vòng ba ngày. Mỗi ngày, Tom đều bắt được số chuột gấp đôi số chuột bắt được trong ngày trước đó; trong khi, Bob luôn bắt được số chuột nhiều hơn 2 con so với số chuột bắt được trong ngày trước đó. Tuy vậy, sau ba ngày đó, Tom và Bob lại bắt được cùng một số chuột. Hỏi tổng số chuột mà Tom và Bob đã bắt được trong ngày đầu tiên?

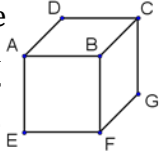
(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

25. Five children were standing in a line and holding 37 balloons in total. All children who were to the right of Andrew had together 14 balloons; all children standing to the right of Bob had together 32 balloons; the ones to the right of Clara – a total of 20 balloons, and to the right of Danny – 8 balloons. How many balloons did Clara hold?

Có 5 đứa trẻ đứng thành 1 hàng ngang và chúng có tất cả 37 quả bóng bay. Những đứa trẻ đứng bên phải Andrew có tổng cộng 14 quả bóng, những đứa trẻ đứng bên phải Bob có tổng cộng 32 quả bóng, những đứa trẻ đứng bên phải Clara có tổng cộng 20 quả bóng và những đứa trẻ đứng bên phải Danny có tổng cộng 8 quả bóng. Hỏi Clara có bao nhiêu quả bóng bay?

(A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 16

26. Mary wrote a number on each face of a cube. Then, for each vertex, she added the numbers on the three faces sharing that vertex (for example, for vertex B she added the numbers on faces BCDA, BAEF and BFGC). The numbers computed by Mary for vertices C, D and E were 14, 16 and 24, respectively. What number did she compute for vertex F?



Trên mỗi mặt của khối lập phương ABCD.EFGH, Mary đều viết một số. Sau đó, với mỗi đỉnh của khối lập phương, cô ấy đã cộng các số được điền trên ba mặt của khối lập phương có cùng đỉnh đó (ví dụ, với đỉnh B, cô ấy cộng các số được viết ở mặt BCDA, BAEF và BFGC). Biết rằng, các kết quả mà Mary nhận được sau khi cộng ở đỉnh C, D và E lần lượt là 14, 16 và 24. Hỏi kết quả mà Mary nhận được ở đỉnh F là bao nhiêu?

- (A) 15 (B) 19 (C) 22 (D) 24 (E) 26

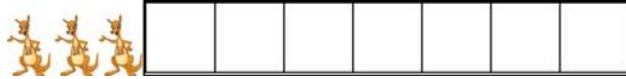
27. A train has 12 coaches. Each coach has the same number of compartments. Mike is travelling in the third coach and in the 18th compartment from the engine. Jane sat in the 7th coach in the 50th compartment from the engine. How many compartments are there in each coach?

Một con tàu có 12 toa. Các toa tàu đều có cùng một số phòng. Mike đang ở toa tàu thứ ba và ở trong phòng thứ 18 tính từ đầu tàu. Jane ngồi ở toa thứ 7 và ở trong phòng thứ 50 tính từ đầu tàu. Hỏi trong mỗi toa tàu có bao nhiêu căn phòng?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

28. In how many ways can you place the three kangaroos in three different cells, out of the seven cells below, so that no two kangaroos are neighbours?

Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 chú kangaroo vào 3 ô vuông khác nhau, trong số 7 ô vuông bên dưới, sao cho không có 2 chú kangaroo nào được xếp vào 2 ô vuông liền kề?



- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

29. Four points lie on a line. The distances between them are, in increasing order: 2, 3, k , 11, 12, 14. What is the value of k ?

Có 4 điểm được đánh dấu trên cùng một đường thẳng. Khoảng cách giữa chúng, theo thứ tự tăng dần: 2, 3, k , 11, 12, 14. Hỏi giá trị của k là bao nhiêu?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

30. Basil used small cubes with side 1 to construct a cube with side 4. After that, he painted 3 faces of the big cube red and the other 3 faces blue. After he finished, there was no small cube with 3 red faces. How many small cubes have both red and blue faces?

Basil đã sử dụng những khối lập phương nhỏ có cạnh bằng 1 để tạo một khối lập phương lớn có cạnh bằng 4. Sau đó, cậu ấy đã sơn 3 mặt của khối lập phương lớn bởi màu đỏ và 3 mặt còn lại của khối lập phương đó bởi màu xanh lam. Sau khi Basil sơn hết các mặt của khối lập phương lớn, Basil phát hiện ra rằng không có khối lập phương nhỏ nào có 3 mặt được sơn bởi màu đỏ. Hỏi có bao nhiêu khối lập phương nhỏ với mặt được sơn bởi cả màu đỏ và màu xanh lam?

- (A) 0 (B) 8 (C) 12 (D) 24 (E) 32