

# Känguru der Mathematik Österreich – 16. 3. 2023

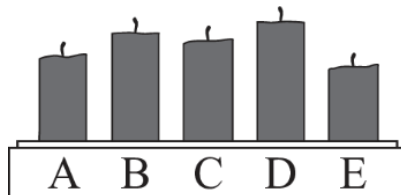
## Level Écolier (Schulstufe 3 and 4)

### - 3 Point Examples -

1. Five children each light a candle at the same time. Lisa blows out the candles at different times. Now they look as shown in the picture.

Which candle did Lisa blow out first?

*Năm em mỗi em thắp một ngọn nến cùng một lúc. Lisa thổi nến vào những thời điểm khác nhau. Bây giờ chúng trông giống như trong hình. Lisa đã thổi tắt ngọn nến nào đầu tiên?*



(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

(E) E



2. The two markers with a question mark have the same value.

*Hai dấu có dấu chấm hỏi có giá trị như nhau.*

$$\textcircled{20} + \textcircled{10} + \textcircled{10} + \textcircled{?} + \textcircled{?} + \textcircled{1} = 51$$

Which value do you have to use instead of the question mark so that the calculation is correct?

*Bạn phải sử dụng giá trị nào thay cho dấu chấm hỏi để phép tính đúng?*

(A) 1

(B) 2

(C) 5

(D) 10

(E) 20

3. A black disc with two holes is placed on top of a dial of a watch.

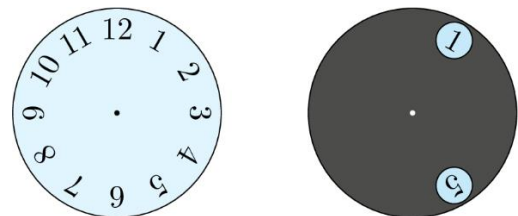
The black disc is turned.

Which two numbers can be seen at the same time?

Một đĩa đen có hai lỗ được đặt phía trên mặt đồng hồ.

Đĩa đen được quay.

Hai số nào có thể nhìn thấy cùng một lúc?



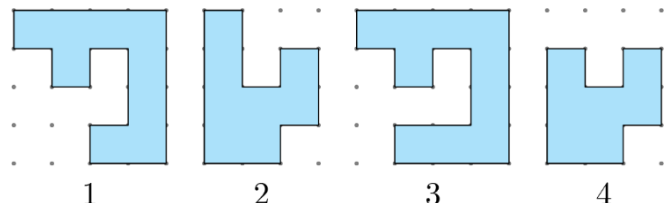
- (A) 4 and 9      (B) 5 and 10      (C) 5 and 9      (D) 6 and 9      (E) 7 and 12



4. Alice has these four jigsaw pieces:

Alice có bốn mảnh ghép sau:

Which two can she put together to form this square?

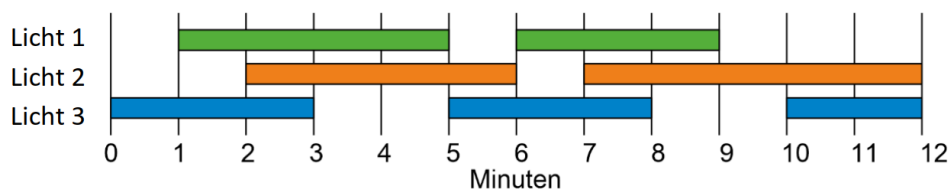


Cô ấy có thể ghép hai cái nào lại với nhau để tạo thành hình vuông?

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

5. Maria switches the lights on and off according to the given plan.

*Maria bật và tắt đèn theo kế hoạch đã cho*



For how many minutes in total are there exactly two lights on at the same time?

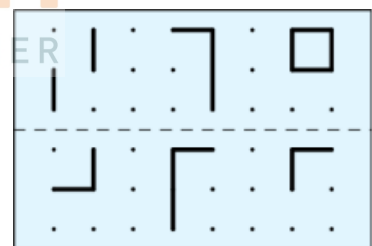
*Tổng cộng có bao nhiêu phút có đúng hai đèn sáng cùng một lúc?*

- (A) 2                      (B) 6                      (C) 8                      (D) 9                      (E) 10



6. Christoph folds a see-through piece of foil along the dashed line. What can he then see?

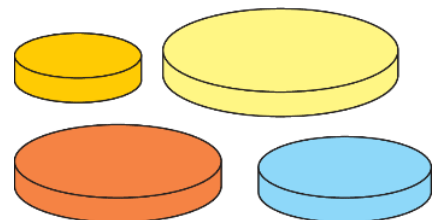
*Christoph gấp một mảnh giấy bạc trong suốt dọc theo đường đứt nét. Sau đó anh ta có thể nhìn thấy gì?*



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

7. Anna has four discs of different sizes. She wants to build a tower using 3 discs. A smaller disc always has to lie on top of a bigger disc. How many ways are there for Anna to build this tower?

Anna có bốn chiếc đĩa có kích cỡ khác nhau. Cô ấy muốn xây một tòa tháp bằng 3 chiếc đĩa. Đĩa nhỏ hơn luôn phải nằm trên đĩa lớn hơn. Có bao nhiêu cách để Anna xây tòa tháp này?

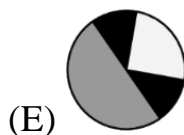
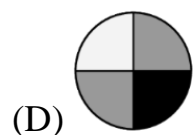
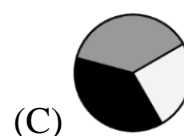
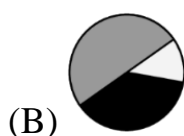
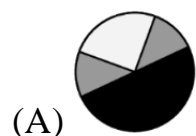


- (A) 1                      (B) 2                      (C) 4                      (D) 5                      (E) 6

8. Daniel sticks these two pieces of paper   on this black circle: 

The two pieces of paper are not allowed to overlap. Which picture does he get?

Daniel dán hai mảnh giấy này lên vòng tròn màu đen này: Hai mảnh giấy không được phép chồng lên nhau. Anh ấy nhận được bức ảnh nào?



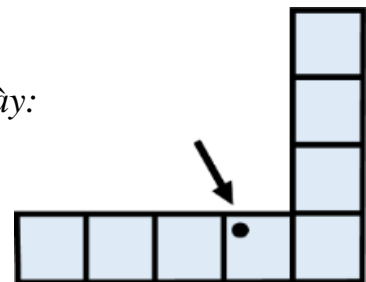
**- 4 Point Examples -**



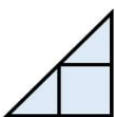
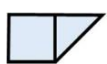
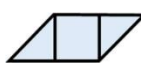
9. Using the pieces A, B, C, D and E one can fill this shape completely:

Sử dụng các quân cờ A, B, C, D và E người ta có thể điền đầy đủ hình này:

Which of the pieces lies on the dot?

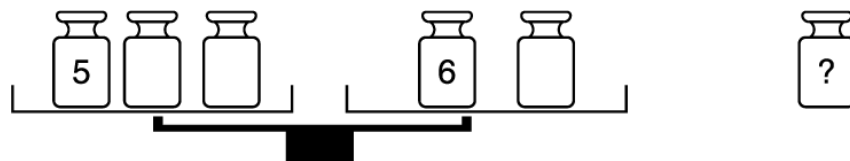
Những quân cờ nào nằm trên dấu chấm?



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

10. The six weights of a scale weigh 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg and 6 kg. Rosi places five weights on the two scale pans so that they are balanced. The sixth weight is left aside. Which weight is left aside?

Cân nặng sáu quả cân 1kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg. Rosi đặt năm quả cân lên hai đĩa cân sao cho chúng cân bằng. Trọng lượng thứ sáu được đặt sang một bên. Trọng lượng nào được bỏ qua một bên?



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

11. The diagram shows four cars 1, 2, 3 and 4. The arrows show where the cars move to in 5 seconds. Which cars will crash into each other?

Sơ đồ thể hiện 4 ô tô 1, 2, 3 và 4. Các mũi tên chỉ vị trí ô tô di chuyển tới trong 5 giây. Những chiếc xe nào sẽ đâm vào nhau?

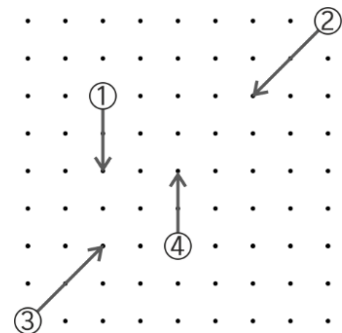
(A) 1 and 2

(B) 1 and 3

(C) 1 and 4

(D) 2 and 3

(E) 3 and 4



12. North of Straße A (street A) there are 7 houses.

East of Straße B (street B) there are 8 houses.

South of Straße A (street A) there are 5 houses.

How many houses are there West of Straße B (street B)?

Phía bắc Straße A (đường A) có 7 căn nhà. Phía đông Straße B (đường B) có 8 căn nhà. Phía nam Straße A (đường A) có 5 căn nhà. Có bao nhiêu căn nhà ở phía Tây Straße B (đường B)?

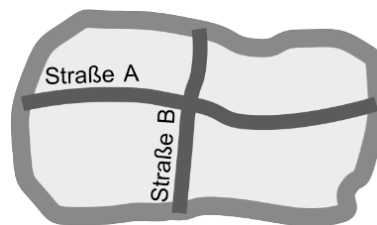
(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

(E) 8



13. In a queue in front of a ferry there are 8 cars with 19 people in total. There are either 2 or 3 people in each car. How many cars are there with exactly 2 people?

*Xếp hàng trước một chiếc phà có 8 ô tô với tổng cộng 19 người. Mỗi xe có 2 hoặc 3 người. Có bao nhiêu ô tô chở đúng 2 người?*

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

14. 6 beavers and 2 kangaroos are standing on the fields in this order: Of three animals in a row there is always exactly one kangaroo. On which of these numbers stands a kangaroo?

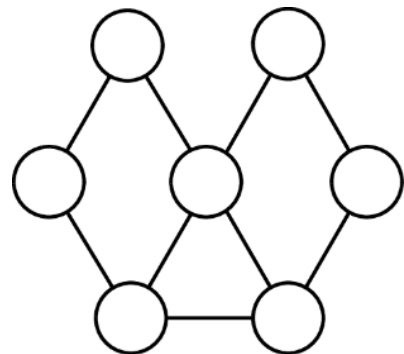
*6 con hải ly và 2 con kangaroo đứng trên cánh đồng theo thứ tự sau: Trong 3 con vật xếp thành một hàng luôn có đúng một con kangaroo. Trên con số nào dưới đây có hình con kangaroo?*



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

15. Hanni wants to colour in the circles in the diagram. When two circles are connected by a line they should have different colours. What is the minimum number of colours she needs?

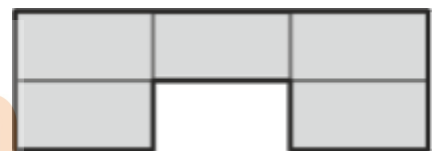
Hanni muốn tô màu các vòng tròn trong sơ đồ. Khi hai vòng tròn được nối bởi một đường thẳng, chúng sẽ có màu khác nhau. Số lượng màu ít nhất cô ấy cần là bao nhiêu?



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

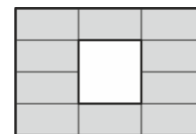
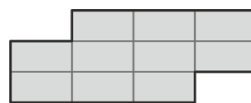
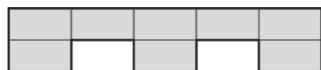
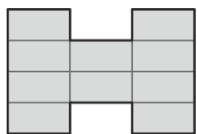
16. A building block is made up of five identical rectangles:

Một khối xây dựng được tạo thành từ năm hình chữ nhật giống hệt nhau:



How many of the patterns shown below can be made with two such building blocks without overlap?

Có bao nhiêu mẫu dưới đây có thể được tạo ra bằng hai khối xây dựng như vậy mà không chồng lên nhau?



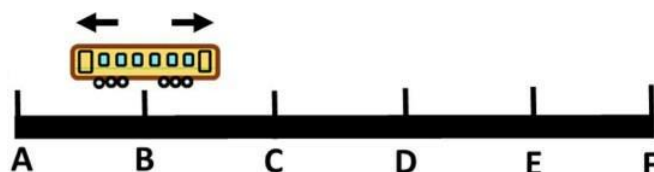
- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) 5



**- 5 Point Examples -**

**17.** An underground line has the six stations A, B, C, D, E and F. The train stops at every station. After reaching the end of the line A or F the train continues in the opposite direction. The train conductor starts his journey in station B. His first stop is in station C.

*Một tuyến tàu điện ngầm có sáu ga A, B, C, D, E và F. Tàu dừng ở mỗi ga. Sau khi đến cuối tuyến A hoặc F, tàu tiếp tục đi theo hướng ngược lại. Người soát vé tàu bắt đầu hành trình ở ga B. Điểm dừng đầu tiên của ông là ở ga C.*



In which station will be his 46th stop?

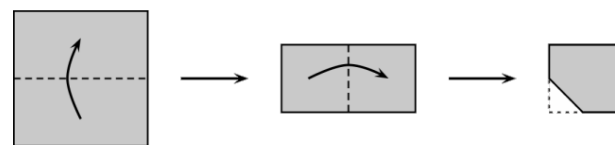
*Ga nào sẽ là điểm dừng thứ 46 của anh ấy?*

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



**18.** Rebecca folds a square piece of paper twice. Then she cuts off one corner as you can see in the diagram. Then she unfolds the paper.

*Rebecca gấp một mảnh giấy hình vuông hai lần. Sau đó cô ấy cắt bỏ một góc như bạn có thể thấy trong sơ đồ. Sau đó cô ấy mở tờ giấy ra.*



What could the paper look like now?

*Tờ giấy bây giờ có thể trông như thế nào?*

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

19. Three boys enter a room one after the other.

Hermann is not the first.

Felix is not the second.

Clemens is not the third.

How many different orders are there for the boys to enter the room?

*Ba chàng trai lần lượt vào phòng.*

*Hermann không phải là người đầu tiên.*

*Felix không phải là người thứ hai.*

*Clemens không phải là người thứ ba.*

*Có bao nhiêu thứ tự khác nhau để các em vào phòng?*

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) 6



20. Five clocks are hanging on the wall. One clock is one hour ahead. Another one is one hour late and one is correct. Two clocks have stopped working. Which clock shows the correct time?

*Năm chiếc đồng hồ đang treo trên tường. Một chiếc đồng hồ chạy trước một giờ. Một cái khác chạy chậm hơn một giờ và một cái đúng. Hai chiếc đồng hồ đã ngừng hoạt động. Hỏi đồng hồ nào hiển thị thời gian đúng?*

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

(E) E



A



B



C



D

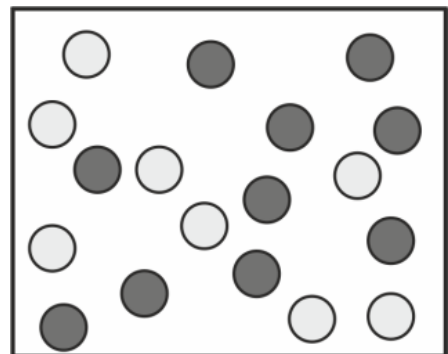


E

21. Adam has 9 marbles and Brenda also has 9 marbles. Together they have 8 white and 10 black marbles. Brenda has twice as many black marbles as white marbles. How many black marbles does Adam have?

Adam có 9 viên bi và Brenda cũng có 9 viên bi. Cộng lại họ có 8 viên bi trắng và 10 viên bi đen. Brenda có số bi đen gấp đôi số bi trắng. Hỏi Adam có bao nhiêu viên bi đen?

- (A) 3      (B) 4      (C) 5      (D) 6      (E) 0



22. Else has two machines R and S.

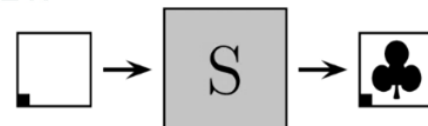
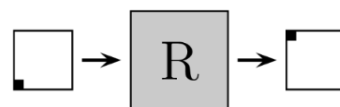
Else có hai máy R và S.

If she puts a square piece of paper into machine R it is rotated:

Nếu cô ấy đặt một mảnh giấy vuông vào máy R thì nó sẽ quay:

If she puts the piece of paper in machine S it is printed on:

Nếu cô ấy đặt mảnh giấy vào máy S thì nó sẽ được in trên:



She wants to produce the following picture:

Cô ấy muốn tạo ra hình ảnh sau:

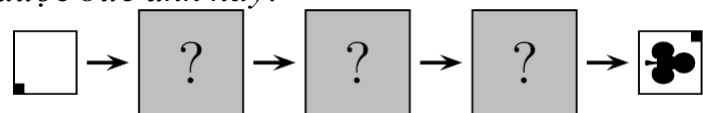


In which order does Else use the two machines so that she gets this picture?

Else sử dụng hai chiếc máy theo thứ tự nào để có được bức ảnh này?

- (A) SRR      (B) RSR      (C) RSS

- (D) RRS      (E) SRS

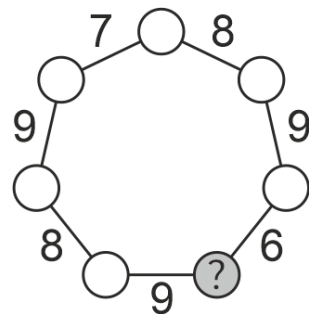


23. A teacher wants to write the numbers from 1 to 7 into the circles. He writes exactly one number in each circle. When he adds up the two numbers of circles that are next to each other, he gets the number that is written between the two circles.


Which number does he write in the circle with the question mark?

Một giáo viên muốn viết các số từ 1 đến 7 vào các vòng tròn. Anh ta viết chính xác một số vào mỗi vòng tròn. Khi cộng hai số hình tròn cạnh nhau, anh ta nhận được số viết giữa hai hình tròn.

Anh ta viết số nào vào vòng tròn có dấu chấm hỏi?







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

24. Maria colours exactly 5 cells of this grid  in grey. Then she has her 5 friends guess which cells she has coloured and their answers are the five patterns A, B, C, D and E. Maria looks at the patterns and says: “One of you is right. The others have each guessed exactly four cells correctly.”

Which pattern did Maria paint?

Maria tô màu chính xác 5 ô của lưới này bằng màu xám. Sau đó, cô nhờ 5 người bạn đoán xem cô đã tô màu vào ô nào và câu trả lời của họ là năm mẫu A, B, C, D và E. Maria nhìn vào các mẫu và nói: “Một trong số các bạn nói đúng. Những người còn lại mỗi người đoán đúng bốn ô.”

Maria đã vẽ mẫu nào?

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