

ĐỀ THI THỬ LẦN 2 - CẤP ĐỘ 5

Câu 1.

#12896385

Sau buổi học, các bạn hải ly thường gieo xúc xắc để quyết định địa điểm đi chơi. Địa điểm đó được quyết định theo quy tắc sau:

Nếu số chấm nhận được ở lần gieo thứ nhất nhiều hơn ở lần gieo thứ hai, thì cả nhóm sẽ đi chơi trong rừng.

Nếu không thì Nếu số chấm nhận được ở lần gieo thứ ba không nhiều hơn ở lần gieo thứ nhất, thì cả nhóm sẽ đi chơi ở ven sông.

Nếu không thì cả nhóm sẽ đi đá bóng.

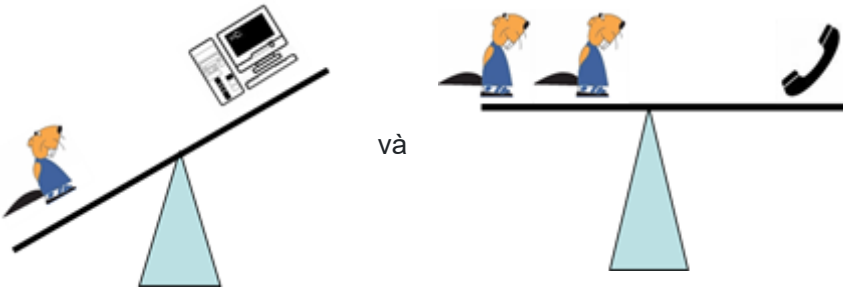
Số chấm ở 3 lượt gieo xúc xắc nào dưới đây quyết định cả nhóm sẽ đi đá bóng?

- ☐ A. Lần thứ nhất 3 chấm, lần thứ hai 3 chấm, lần thứ ba 3 chấm.
- ☐ B. Lần thứ nhất 5 chấm, lần thứ hai 3 chấm, lần thứ ba 1 chấm.
- ☒ C. Lần thứ nhất 2 chấm, lần thứ hai 2 chấm, lần thứ ba 3 chấm.
- ☐ D. Lần thứ nhất 6 chấm, lần thứ hai 6 chấm, lần thứ ba 2 chấm.

Câu 2.

#12896386

Biết rằng:



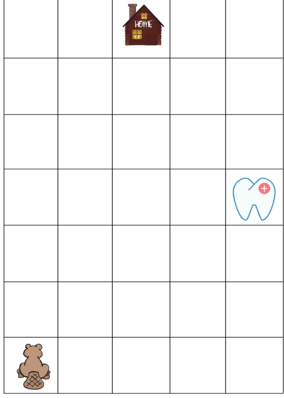
Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- ☐ A. > và <
- ☐ B. < và >
- ☐ C. < và <
- ☒ D. > và >

Câu 3.

#12896356

Hình bên dưới minh họa vị trí của bạn hải ly cùng với nhà của bạn ấy và phòng khám nha khoa. Bây giờ, hải ly đang muốn đến phòng khám sau đó trở về nhà.



Hải ly sẽ lần lượt di chuyển qua các ô theo hướng ngang/dọc. Tại mỗi bước, bạn ấy chỉ có hai lựa chọn là đi thẳng hoặc rẽ phải.

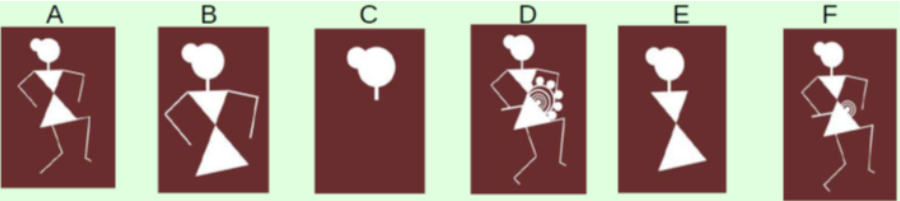
Hỏi hải ly có thể đến phòng khám sau đó đi về nhà được không?

- ☒ A. Hải ly có thể đi được như vậy nếu chọn rẽ phải đúng 4 lần.
- ☐ B. Hải ly có thể đi được như vậy nếu chọn rẽ phải đúng 2 lần.
- ☐ C. Hải ly có thể đi được như vậy nếu chọn rẽ phải đúng 6 lần.
- ☐ D. Hải ly không thể di chuyển theo đúng quy tắc đó.

Câu 4.

#12891355

Julia đang học vẽ một bức tranh dựa theo chỉ dẫn trên các tấm thẻ. Các tấm thẻ được sắp xếp nhằm hướng dẫn vẽ theo từng bước. Tuy nhiên, bây giờ chúng đã bị đảo lộn và Julia chỉ còn nhớ tấm thẻ D là bước cuối cùng.



Hỏi các tấm thẻ cần được xếp lại theo thứ tự nào để có chỉ dẫn đúng?

- ☐ A. C, B, A, E, F, D

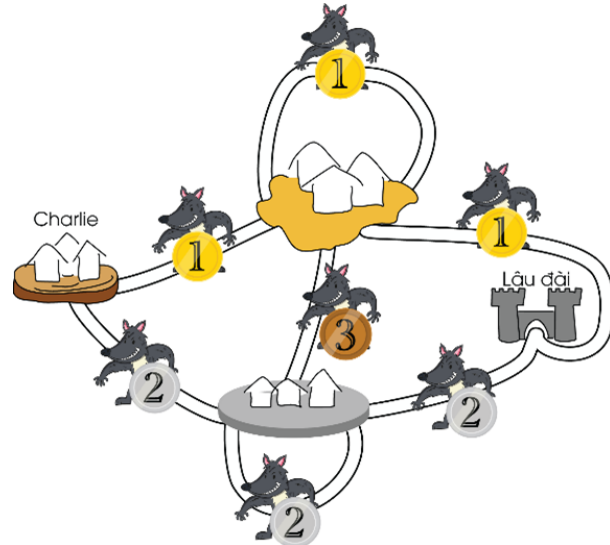
Tổng số câu hỏi: 15



- ☒ B. C, E, B, A, F, D

Câu 5.
#1289635

Hải ly Charlie muốn đi tới lâu đài thông qua các con đường trên bản đồ dưới đây.



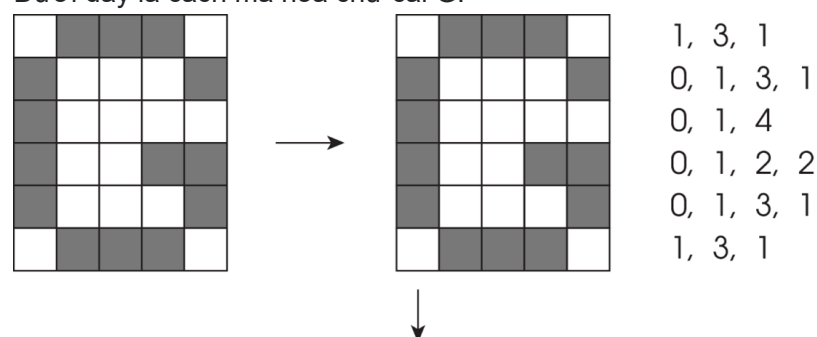
Không may giữa các con đường có những con sói đang canh chừng, nếu muốn đi qua thì hải ly cần đưa cho chúng đúng đồng xu chúng muốn. Hải ly có một chiếc túi có thể chứa các đồng xu nhưng bạn ấy chỉ có thể lấy đồng xu lần lượt từ trên xuống dưới. Hỏi chiếc túi nào dưới đây giúp bạn ấy tới được lâu đài?

- ☐ A. 
- ☐ B. 
- ☒ C. 
- ☐ D. 

Câu 6.
#1289560

Hải ly có thể mô tả các chữ cái bằng một bảng kích thước 6 x 5; sau đó mã hóa mỗi hàng bằng một dãy số tương ứng với những dãy ô vuông được tô màu trắng, màu xám. Cuối cùng các dãy này được viết trên cùng một hàng.

Dưới đây là cách mã hóa chữ cái G.



$$\boxed{1, 3, 1, 0, 1, 3, 1, 0, 1, 4, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 3, 1, 1, 3, 1}$$

Hỏi khi mã hóa chữ cái A dưới đây, hải ly sử dụng một dãy gồm bao nhiêu số và tổng các số bằng bao nhiêu?

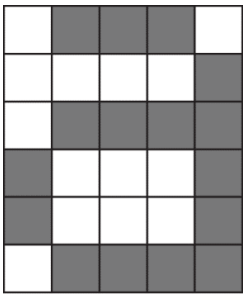
Tổng số câu hỏi: 15

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12

13 14 15





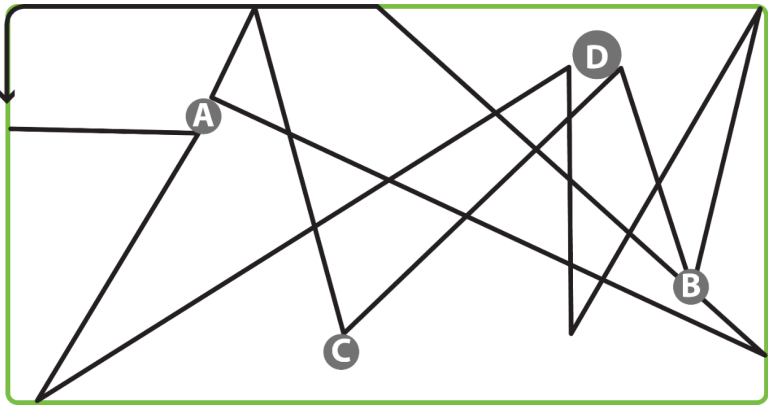
- ☐ A. 19 số và tổng là 30.
- ☐ B. 18 số và tổng là 29.
- ☐ C. 18 số với tổng là 29.
- ☒ D. 17 số và tổng là 30.

Câu 7.
#12896372

Hải ly Angela mới mua một con rô bốt cắt cỏ. Con rô bốt hoạt động như sau:

1. Sau khi khởi động tại điểm xuất phát, nó sẽ chọn một hướng bất kì và đi thẳng.
2. Bất kể khi nào gặp một vật cản (bức tượng, hàng rào, cây, ghế đá), nó sẽ chọn một hướng bất kì khác rồi đi thẳng.
3. Khi pin yếu, nếu nó gặp hàng rào bao quanh khu vườn, nó sẽ đi men theo hàng rào để về điểm xuất phát ban đầu.

Tối hôm trước hải ly khởi động con rô bốt và thấy được đường đi của con rô bốt đó như sau:

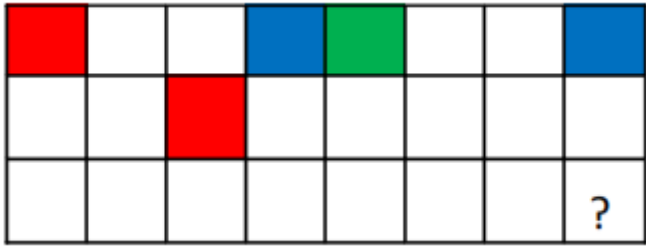


Biết rằng bức tượng trong khu vườn đã bị ăn trộm khi con rô bốt đang hoạt động. Hỏi vị trí đặt bức tượng bị mất có khả năng đặt tại vị trí nào nhất?

- ☐ A. Vị trí A
- ☐ B. Vị trí C
- ☒ C. Vị trí B
- ☐ D. Vị trí D

Câu 8.
#12896379

Bạn hải ly đang lát sàn với những viên gạch hình vuông. Bạn ấy có các viên gạch màu: đỏ, xanh dương, xanh lá và vàng, mỗi loại 6 viên. Hai viên gạch chung đỉnh không được có cùng màu. Bạn hải ly đã lát được 5 viên gạch.

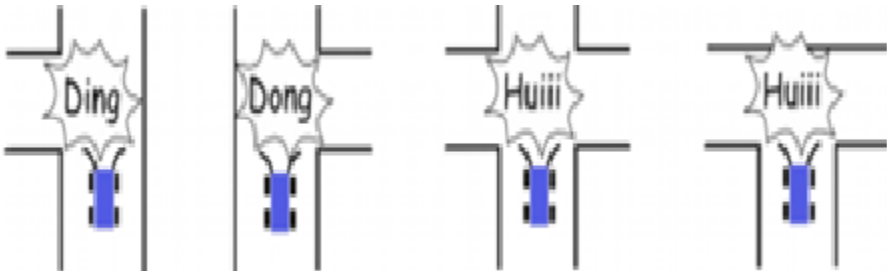


Cần đặt viên gạch có màu nào vào ô cuối cùng góc bên phải?

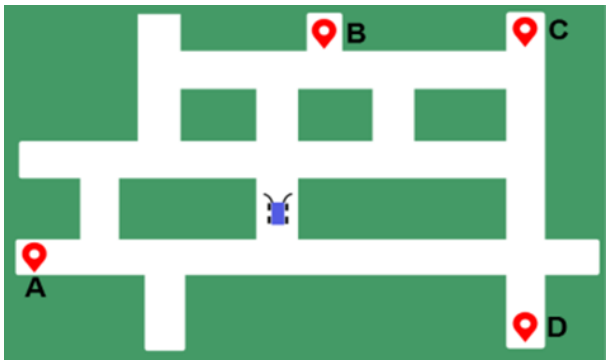
- ☐ A. Vàng
- ☐ B. Xanh lá
- ☒ C. Xanh dương
- ☐ D. Đỏ

Câu 9.
#12896358

Các nhà khoa học chế tạo ra chiếc ô tô thông minh giúp cho những người khiếm thị có thể lái nó dễ dàng. Nó có một cơ chế đặc biệt để hướng dẫn người lái bằng cách phát ra tiếng động khi gặp ngã rẽ bên trái (Ding), bên phải (Dong), khi gặp ngã tư (Huiii), ngã ba (Huiiii)... được minh họa như hình bên dưới.



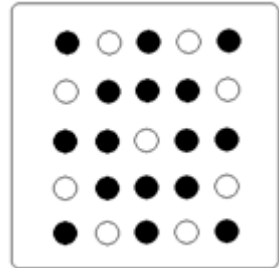
Chiếc xe không thể quay chữ U và cũng không thể quay đầu. Nó sẽ tự động dừng lại nếu gặp địa điểm màu đỏ. Hỏi với hình minh họa sau đây, ô tô sẽ dừng lại tại vị trí nào biết rằng nó kêu “ **Huiii, Ding, Huiiii, Dong**”.



- ☐ A. D
- ☒ B. B
- ☐ C. A
- ☐ D. C

Câu 10.
#247000

Khách sạn của các bạn hải ly sử dụng một hệ thống khóa điện tử mới. Hệ thống này gồm một đầu đọc thẻ và các tấm thẻ vuông. Mỗi tấm thẻ gồm có $n \times n$ chấm đen hoặc trắng. Những tấm thẻ được làm đối xứng để đầu đọc thẻ có thể nhận dạng cho dù khách cho thẻ vào bất kì hướng nào. Dưới đây là một tấm thẻ cỡ 5×5 .



Biết rằng khách sạn hải ly đang sử dụng các tấm thẻ cỡ 7×7 , hỏi khách sạn có thể có nhiều nhất bao nhiêu phòng?

- ☒ A. 1024
- ☐ B. 8
- ☐ C. 49
- ☐ D. 65536

Câu 11.
#499201

Ở đảo hải ly có trồng 5 hàng cà rốt, mỗi hàng 7 củ như hình dưới đây.

Bắt đầu

Hàng 5

Hàng 4

Hàng 3

Hàng 2

Hàng 1

Các bạn hải ly dùng rô bốt để thu hoạch cà rốt theo chỉ dẫn sau:
P – Tìm một củ cà rốt ở cùng hàng và thu hoạch.
F – Đi thẳng trong cùng hàng.
D – Đi xuống tới hàng tiếp theo.
U – Đi lên tới hàng tiếp theo.
R – Quay phải 90 độ.
L – Quay trái 90 độ.
Có thể dùng số để biểu diễn các câu lệnh lặp lại. Ví dụ 3P nghĩa là thu hoạch 3 củ cà rốt trong cùng hàng. Hỏi hướng dẫn nào dưới đây có thể giúp rô bốt thu hoạch tất cả các củ cà rốt?

- ☐ A. R 3(P 4(D P)L F L)(P 4(U P) R F R)
- ☐ B. 5 (7P D) 7P
- ☐ C. 2(P 6(F P) R D R) (P 6(F P) L D L) 7P
- ☒ D. 2(P 6(F P) R D R P 6(F P) L D L) P 6(F P)

Câu 12.
#12896366

Có bốn bạn hải ly đã thực hiện một số lần cân và được kết quả như minh họa bên dưới.





Khẳng định nào dưới đây là đúng khi nói về cân nặng của bốn bạn đó?

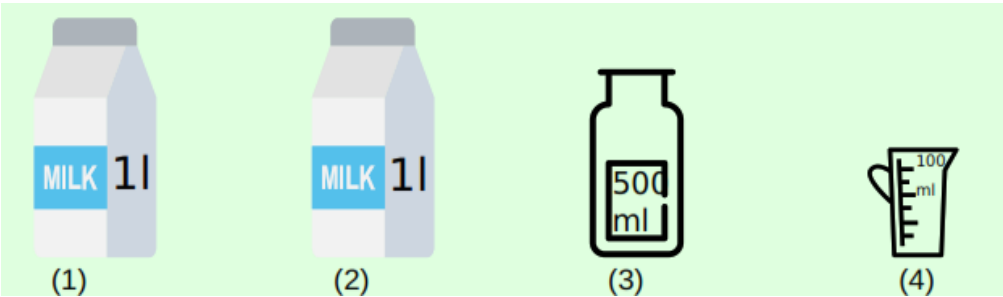
- ☐ A. Berta nặng hơn Dan
- ☐ B. Berta nặng bằng Dan
- ☒ C. Cezar nhẹ hơn Ada
- ☐ D. Ada nặng bằng Cezar

Tổng số câu hỏi: 15

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15			

Câu 13.
#12896359

Hải ly Bruna có 2 chai sữa loại 1 lít, mỗi chai có nhiều hơn một nửa lượng sữa một chút. Bạn ấy muốn lấy ra đúng 700 ml để làm bánh. Trong tay bạn ấy có thêm một chai rỗng với sức chứa 500 ml cùng một chiếc cốc có sức chứa 100 ml.



Bằng cách sử dụng mũi tên, em có thể hướng dẫn hải ly đóng sữa. Ví dụ (2)→(3) có nghĩa là đổ sữa từ (2) vào (3) cho tới khi (3) đầy hoặc (2) hết sữa. Hỏi hướng dẫn nào dưới đây có thể giúp Bruna lấy được đúng 700 ml?

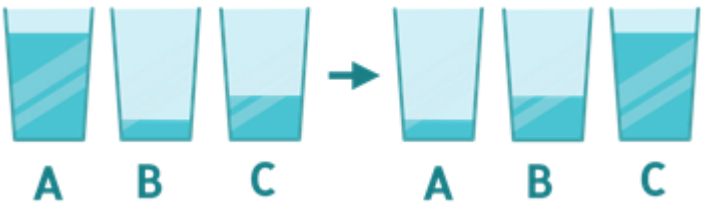
- ☐ A. (1)→(4); (4)→(2); (1)→(4); (4)→(2).
- ☒ B. (1)→(2); (2)→(3); (3)→(4); (4)→(2); (3)→(4); (4)→(2).
- ☐ C. (2)→(3); (2)→(1); (3)→(2); (1)→(4); (4)→(2); (1)→(4); (4)→(2).
- ☐ D. (1)→(4); (1)→(3); (1)→(2); (3)→(1); (4)→(1); (2)→(4); (4)→(1).

Câu 14.
#12896364

Ba cốc A, B và C chứa các lượng nước khác nhau và được đặt thành một hàng. Ban đầu không có cốc nào đầy.

Trên cốc không đánh dấu vạch đo mực nước nào, tuy nhiên, có thể so sánh lượng nước trong các cốc.

Hãy sử dụng một hoặc nhiều thao tác được mô tả dưới đây để biến đổi trạng thái của cốc như trong hình, *mà không được sử dụng thêm cốc khác hoặc hoán đổi vị trí các cốc.*



Sau các thao tác, cốc A phải chứa lượng nước ban đầu trong cốc B, cốc B phải chứa lượng nước ban đầu trong cốc C và cốc C phải chứa lượng nước ban đầu trong cốc A

CÁC THAO TÁC ĐƯỢC PHÉP:

(lưu ý rằng không phải lúc nào cũng có thể thực hiện được tất cả các thao tác)

- **rót cạn:** lấy một chiếc cốc và đổ hết nước của nó vào một cốc khác
- **cân bằng:** lấy một cốc và đổ một phần nước trong cốc đó vào một cốc khác sao cho cốc kia chứa chính xác lượng nước bằng cốc thứ ba;
- **rót đầy:** lấy một cốc và đổ nước ở cốc đó vào một chiếc cốc khác cho đến khi đầy cốc.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- ☐ A. Có thể đạt được kết quả mong muốn mà không cần thao tác "rót cạn"
- ☐ B. Có thể đạt được kết quả mong muốn mà không cần thao tác "rót đầy"
- ☒ C. Không thể đạt được kết quả mong muốn khi sử dụng cả 3 thao tác
- ☐ D. Có thể đạt được kết quả mong muốn mà không cần thao tác "cân bằng"

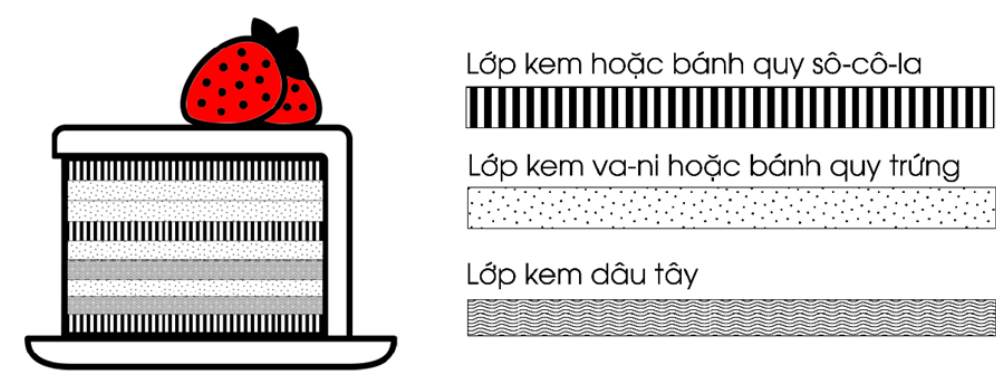
Câu 15.
#12896353

Alex và Julia muốn mua một chiếc bánh kem để chuẩn bị cho ngày sinh nhật. Chiếc bánh mà họ muốn mua gồm nhiều lớp bánh quy và kem xen kẽ nhau, bắt đầu từ lớp bánh quy ở dưới cùng.

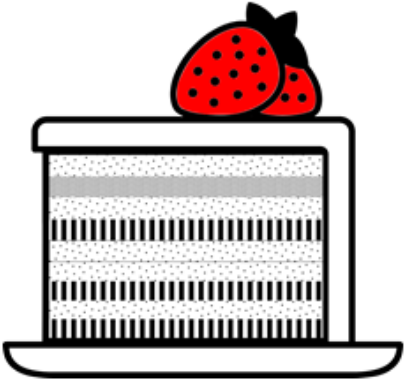
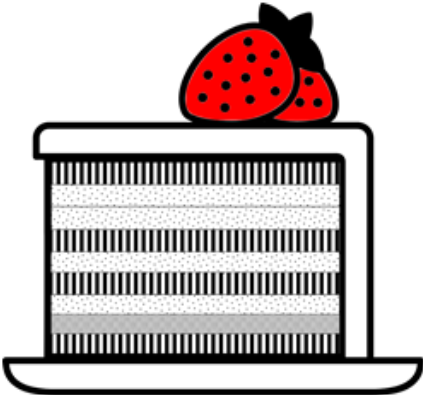
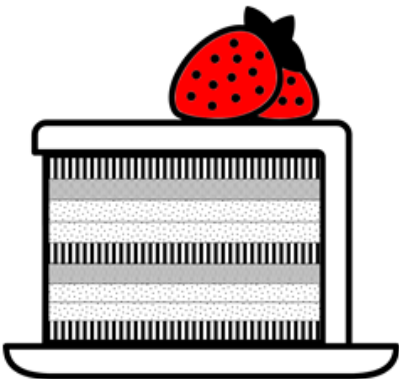
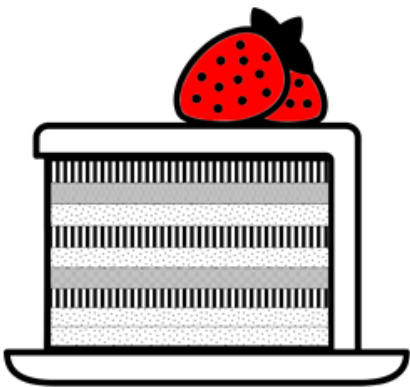
Ở cửa hàng có ba loại kem với ba vị là sô-cô-la, dâu tây và va-ni.



Có hai loại bánh quy là bánh quy sô-cô-la và bánh quy trứng.
Hình dưới đây minh họa ví dụ về một chiếc bánh được làm theo quy tắc trên.



Trong cửa hàng chỉ còn lại bốn chiếc bánh.
Vì không hợp khẩu vị nên hai bạn quyết định sẽ không mua bánh có phần kem sô-cô-la.
Hỏi hai bạn sẽ mua chiếc bánh nào dưới đây?

- ☐ A. 
- ☐ B. 
- ☒ C. 
- ☐ D. 

Tổng số câu hỏi: 15

- 123456
- 789101112
- 131415





BEBRAS

BEBRAS COMPUTATIONAL THINKING CHALLENGE

ĐÁP ÁN THI THỬ LẦN 2 – NGÀY THI 24/09/2023
KỲ THI THÁCH THỨC TƯ DUY THUẬT TOÁN BEBRAS 2024

CẤP ĐỘ 1	1.A	2.D	3.A	4.B	5.C
	6.B	7.B	8.B	9.B	10.C
	11.D	12.B	13.A	14.B	15.B

CẤP ĐỘ 2	1.B	2.A	3.A	4.C	5.B
	6.D	7.B	8.A	9.A	10.A
	11.A	12.C	13.A	14.D	15.C

CẤP ĐỘ 3	1.A	2.D	3.A	4.B	5.A
	6.C	7.D	8.D	9.C	10.C
	11.C	12.D	13.A	14.B	15.A

CẤP ĐỘ 4	1.D	2.D	3.C	4.C	5.A
	6.A	7.D	8.E	9.A	10.C
	11.B	12.D	13.A	14.B	15.B

CẤP ĐỘ 5	1.C	2.D	3.A	4.B	5.C
	6.D	7.C	8.C	9.B	10.A
	11.D	12.C	13.B	14.C	15.C

CẤP ĐỘ 6	1.A	2.B	3.A	4.A	5.D
	6.B	7.A	8.A	9.C	10.D
	11.C	12.B	13.A	14.B	15.A

bebras.vn

| facebook@bebrasvietnam

|

096 960 2660