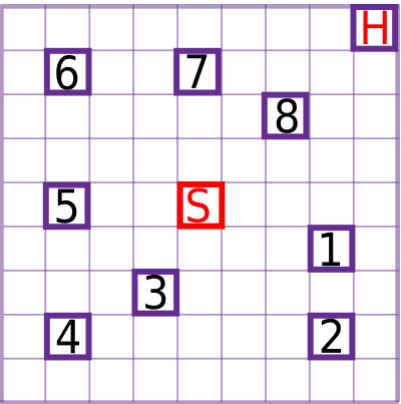


Câu 1.

#12896369

Hải ly Bella đi từ trường S về tới nhà H với các bạn. Trên đường về, các bạn của hải ly cũng đi về nhà ở các vị trí được đánh số từ 1 đến 8 theo thứ tự đó như hình dưới đây.



Bạn có thể hướng dẫn hải ly đi bằng các câu lệnh:

U – đi một ô lên trên.

D – đi một ô xuống dưới.

L – đi một ô sang trái.

R – đi một ô sang phải.

Khi có nhiều câu lệnh giống nhau đứng cạnh nhau, bạn có thể viết gọn lại bằng cách sử dụng các số. Ví dụ: "1R" có nghĩa là đi sang phải một ô; "4D" có nghĩa là đi xuống 4 ô.

Hỏi câu lệnh nào dưới đây giúp hải ly đi về nhà và những người bạn của hải ly cũng được về nhà theo thứ tự từ 1 đến 8?

- ☒ A. 3R1D*2D*3L1U1L*1L1D1L*3U*3U*3R*1R1D1R*2R2U
- ☐ B. 3R1D2D*3L1U1L*1L1D1L*3U*3U*3R1R*1D1R*2R2U
- ☐ C. 3R*1D2D*3L1U1L*2L1D1L*3U*3U*3R*1R1D1R*2R2U
- ☐ D. 2R1D*2D*3L1U1L*1L3D1L*3U*3U*3R*1R1D1R*2R5U

Câu 2.

#12896373

Hai hải ly Sam và Jack đang cùng nhau làm một ngôi nhà gỗ.



Các bạn phối hợp như sau:

- + Jack lấy gỗ từ rừng tới khu tập kết. Mỗi 5 phút, Jack có thể đem 2 khúc gỗ từ rừng tới khu tập kết. Mỗi lần như vậy bạn ấy đều gọi Sam.
- + Sam chịu trách nhiệm xây nhà. Bạn ấy mất 2 phút để mang một khúc gỗ từ khu tập kết tới công trường và 2 phút để quay trở lại khu tập kết.
- + Nếu Sam lấy khúc gỗ cuối cùng ở khu tập kết, bạn ấy sẽ ở lại công trường làm việc cho tới khi Jack gọi.
- + Nếu ở khu tập kết vẫn còn gỗ, bạn ấy sẽ đưa gỗ tới công trường cho tới khi không còn khúc gỗ nào.

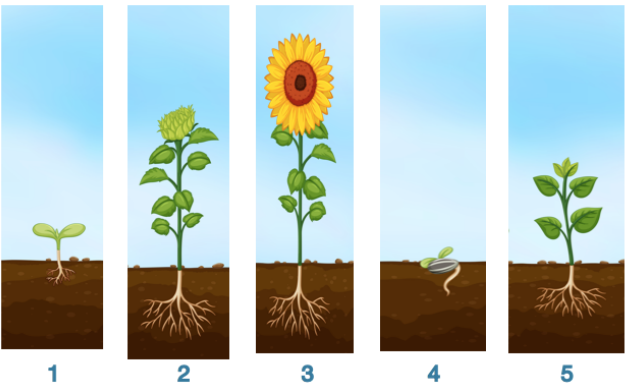
Hỏi sau 30 phút, tại khu tập kết có bao nhiêu khúc gỗ?

- ☐ A. 3
- ☒ B. 6
- ☐ C. 4
- ☐ D. 5

Câu 3.

#12896376

Bob có 5 bức hình tương ứng với sự phát triển của hoa hướng dương như dưới đây.



Mỗi lượt, Bob có thể thực hiện đổi vị trí của hai bức hình nào đó cho nhau. Hỏi bạn ấy cần ít nhất mấy lượt đổi chỗ để xếp lại các bức hình từ trái sang phải theo đúng trình tự phát triển của hoa hướng dương?

- ☒ A. 3
- ☐ B. 5
- ☐ C. 4
- ☐ D. 2

Câu 4.
#12896380

Gần đây tôi đã phát hiện ra một sai lầm ngớ ngẩn mà tôi đã mắc phải trong một đoạn văn bản dài gồm cả chữ và số.
Tất cả các ký tự 1 phải là 11 và tất cả 11 nên là 1. May mắn là tôi khá thông minh và có một trình chỉnh sửa cho phép tôi thay thế một chuỗi ký tự bằng một chuỗi khác.
Hãy xem kết quả sẽ như thế nào nếu tôi thao thế tất cả "ay" bằng "ao"!
Hoặc một trường hợp khác là, thay thế tất cả "c" bằng "n"!
Tôi nên làm gì để sửa văn bản của mình?

- ☒ A. Thay tất cả 11 bằng \$, sau đó thay tất cả 1 bằng 11 và sau đó thay tất cả \$ bằng 1.
- ☐ B. Thay tất cả 1 bằng \$, sau đó thay tất cả \$ bằng 11 và sau đó thay tất cả 11 bằng 1.
- ☐ C. Thay tất cả 1 bằng 11 và sau đó thay tất cả 11 bằng 1.
- ☐ D. Thay tất cả 11 bằng 1 và sau đó thay tất cả 1 bằng 11.

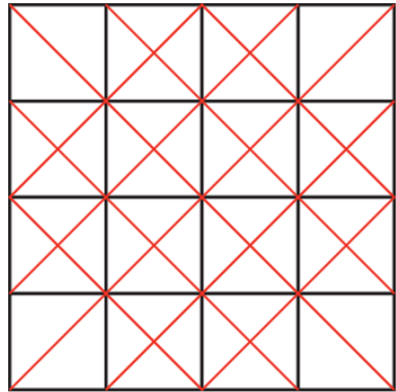
Câu 5.
#12896382

Nhà khảo cổ học Bob tìm được một chiếc hòm kho báu trong lâu đài cổ. Chiếc hòm bị khóa bởi một chiếc khóa chỉ có thể mở bằng cách nhập mật mã gồm 4 chữ cái. Trên chiếc hòm có khắc chữ "XIII". Bob biết rằng đây chính là chìa khóa để mở chiếc hòm nhưng bạn ấy đã thử mà không thành công. Sau một thời gian Bob nghĩ rằng từ khóa được khắc trên chiếc hòm chỉ là một gợi ý cho từ khóa thực sự. Bob đã thử thêm vài lần và đã thành công. Biết rằng bạn ấy chỉ cần thay đổi thứ tự các chữ cái trong bảng chữ cái tiếng anh. Hỏi Ben có thể dùng từ khóa nào trong số những từ khóa dưới đây để mở chiếc hòm kho báu?

- ☐ A. DEAR
- ☐ B. DEER
- ☐ C. BEER
- ☒ D. DOOR

Câu 6.
#12896360

Alex có một khu vườn, chia thành các ô như lưới ô vuông kích thước 4 x 4. Bạn ấy muốn chọn một số ô để trồng cây với ba quy tắc dưới đây:
- Trong mỗi ô chỉ trồng nhiều nhất một cây.
- Trên mỗi hàng, mỗi cột chỉ có nhiều nhất một cây.
- Trên mỗi đường chéo trong số các đường chéo (màu đỏ) dưới đây chỉ có nhiều nhất một ô trồng cây.



Hỏi Alex có thể trồng được nhiều nhất bao nhiêu cây và có mấy cách làm như thế?

- ☐ A. Trồng được nhiều nhất 4 cây và chỉ có một cách trồng duy nhất thỏa mãn
- ☒ B. Trồng được nhiều nhất 4 cây và có 2 cách trồng thỏa mãn điều đó
- ☐ C. Trồng được nhiều nhất 3 cây và có nhiều hơn 2 cách làm như vậy
- ☐ D. Trồng được nhiều nhất 4 cây và có nhiều hơn 2 cách làm như vậy

Câu 7.
#12896370

Hai người bạn đang đứng ở các vị trí như hình dưới đây và muốn gặp nhau sớm nhất có thể. Để tiết kiệm thời gian di chuyển, họ có thể sử dụng xe đạp và ô tô.

Tổng số câu hỏi: 15

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

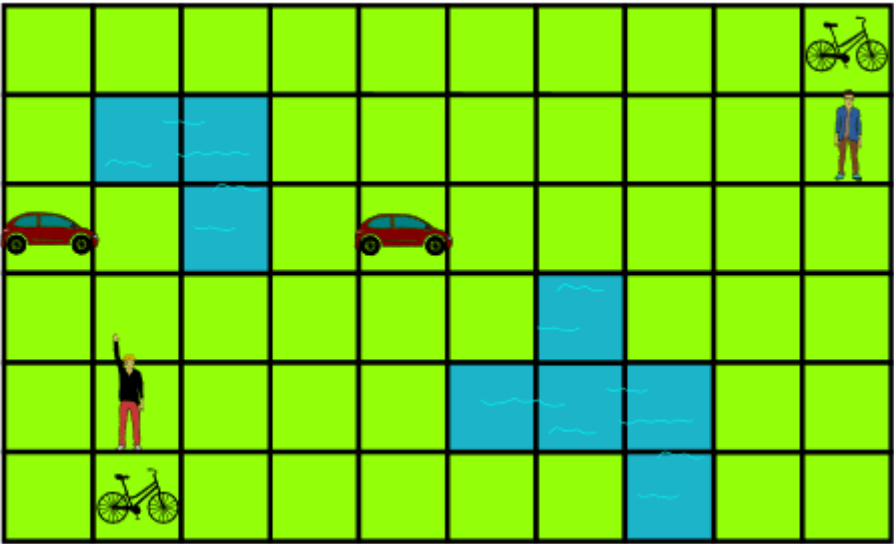
12

13

14

15



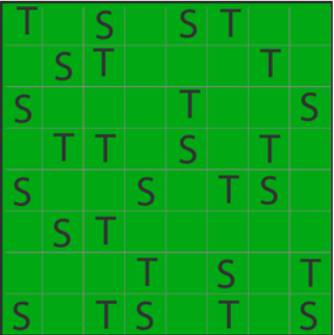


Mỗi người và xe đều chỉ có thể di chuyển lần lượt qua các ô liền nhau theo chiều ngang hoặc dọc. Mỗi phút, người đi bộ di chuyển được 1 ô, xe đạp di chuyển được 2 ô và xe ô tô di chuyển được 5 ô. Hỏi hai bạn có thể gặp nhau sau ít nhất sau bao nhiêu phút?

- ☒ A. 4
- ☐ B. 6
- ☐ C. 3
- ☐ D. 8

Câu 8.
#12896371

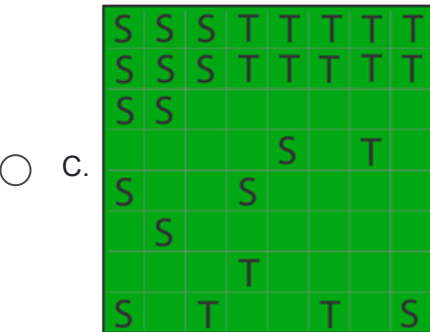
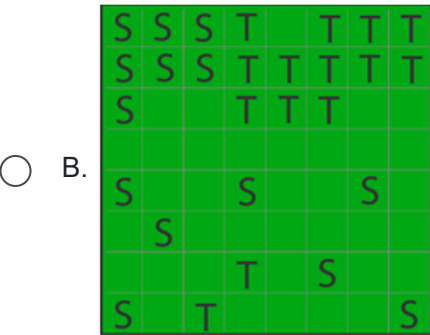
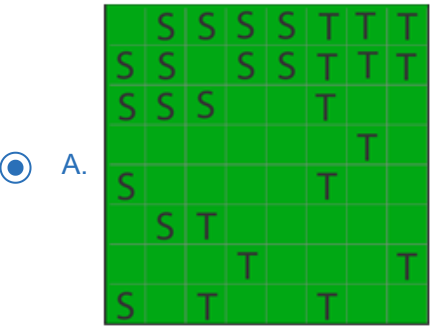
Có một số bạn sóc (S) và thỏ (T) đang ở trong một khu đất dạng lưới ô vuông 8 x 8 như hình dưới đây. Mặc dù thỏ và sóc rất hòa thuận nhưng nếu chúng nhận thấy ở xung quanh mình (trong các ô chung đỉnh với ô hiện tại) có số đồng loại ít hơn so với loại kia thì chúng sẽ quyết định chuyển đến nơi khác.



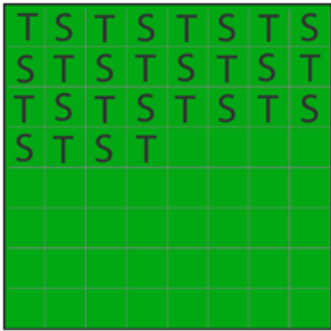
Người quản lý khu đất đưa ra quy tắc về việc di chuyển chỗ ở như sau:

- Người quản lý sẽ lần lượt hỏi từng con sóc theo thứ tự từ trái qua phải, từ trên xuống dưới; xong đó mới lần lượt hỏi các con thỏ theo thứ tự đó.
- Nếu một con vật trả lời là muốn di chuyển thì người quản lý sẽ lần lượt xét các ô từ ô đầu tiên (theo chiều từ trái qua phải, từ trên xuống dưới) đến khi tìm được vị trí thích hợp đầu tiên và chuyển con vật đến đó trước khi hỏi tiếp các con vật khác.
- Mỗi con vật chỉ được yêu cầu di chuyển một lần duy nhất.

Hỏi sau khi tất cả các con sóc và thỏ được di chuyển xong thì thứ tự của chúng sẽ là kết quả nào dưới đây?

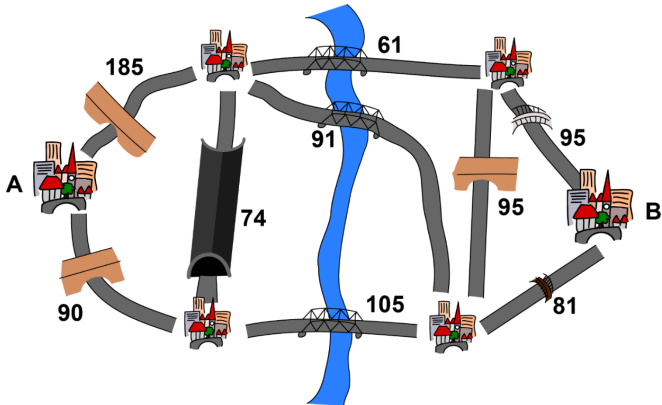


☐ D.



Câu 9.
#12896374

Các xe tải có thể di chuyển từ thành phố A tới thành phố B thông qua các con đường như dưới đây.

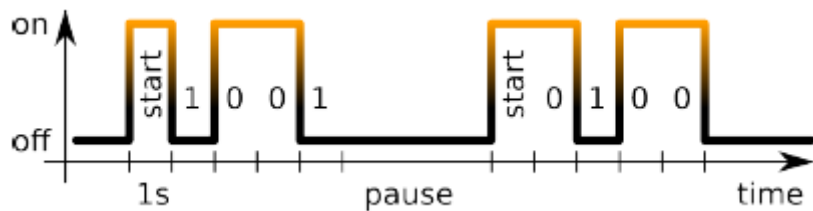


Đường hầm và những cây cầu có giới hạn chiều cao như các con số đã cho. Hỏi chiều cao tối đa của một xe tải có thể đi từ thành phố A đến thành phố B là bao nhiêu?

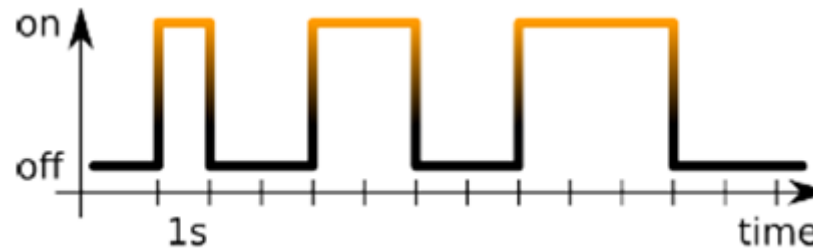
- ☐ A. 95
- ☐ B. 85
- ☒ C. 91
- ☐ D. 80

Câu 10.
#12896381

Hai chú hải ly Alice và Bob muốn gửi tín hiệu vào buổi tối bằng đèn pin. Họ dùng hệ thống chuyển giao 0 và 1. Trước mỗi chuỗi họ sẽ bật đèn trong 1s. Với mỗi tín hiệu 0 họ sẽ để đèn bật, với mỗi tín hiệu 1 họ sẽ tắt đèn. Sau mỗi chuỗi sẽ có 1 khoảng dừng trước khi tín hiệu 1 được thực hiện. Chuỗi 1001 và 0100 được truyền như sau:



Chuỗi nào được truyền theo hình sau:

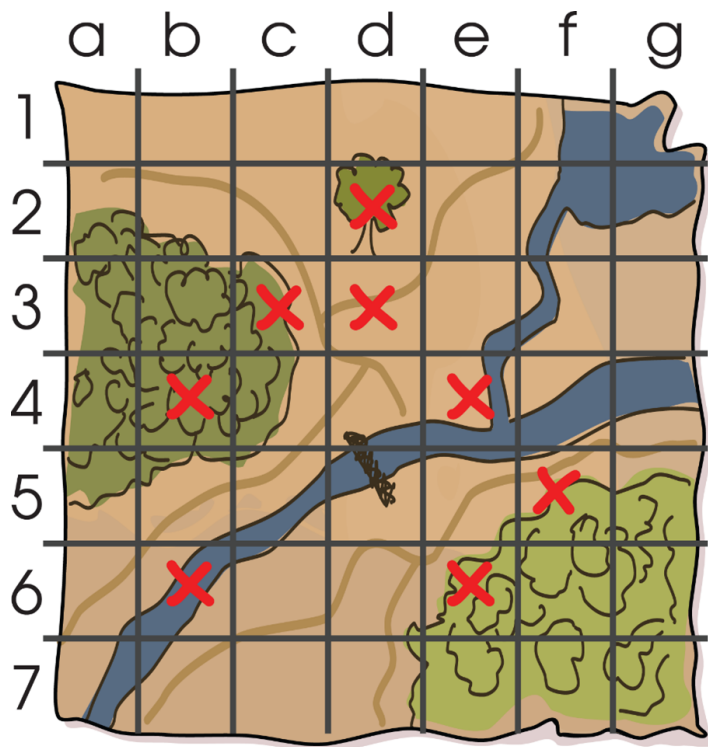


- ☐ A. 0011 và 1100
- ☐ B. 1010
- ☐ C. 1100 và 0001
- ☒ D. 1100 và 0011

Câu 11.
#12896258

Hải ly Castorus có một tấm bản đồ. Bạn ấy đã chọn hai ô vuông trên bản đồ làm vị trí cất giấu kho báu và đánh dấu X vào vị trí đó. Để không ai biết vị trí của kho báu, Castorus đã đánh thêm các dấu X sao cho ở mỗi hàng, mỗi cột chứa một số chẵn dấu X. Cuối cùng Castorus xóa đi hai dấu X ở vị trí kho báu thì được tấm bản đồ sau.





Hỏi hai vị trí mà hải ly Castorus cất giấu kho báu là hai vị trí nào?

- ☐ A. 6c và 6f
- ☐ B. 2c và 5e
- ☒ C. 5c và 2f
- ☐ D. 2e và 5e

Câu 12.
#12896259

Anna, Bob và Chris có một số lá bài như hình dưới đây.



Chris sẽ úp các lá bài rồi lấy ra ngẫu nhiên một lá bài. Bạn ấy sẽ nói cho Anna chất của lá bài đó (cơ, rô, bích hoặc tép) và nói cho Bob số của lá bài đó (2, 4, 5, 8, J, Q, K hoặc A). Hai bạn Anna và Bob đều là những ngoài suy luận giỏi và đã có cuộc trò chuyện như sau:

Bob: Tôi chưa đoán được lá bài đó.

Anna: Tôi biết là cậu không đoán được lá bài đó ngay mà.

Bob: Ah, vậy thì tôi đoán được đó là lá bài nào rồi.

Anna: Giờ thì tôi cũng đã đoán được lá bài đó là lá bài nào rồi.

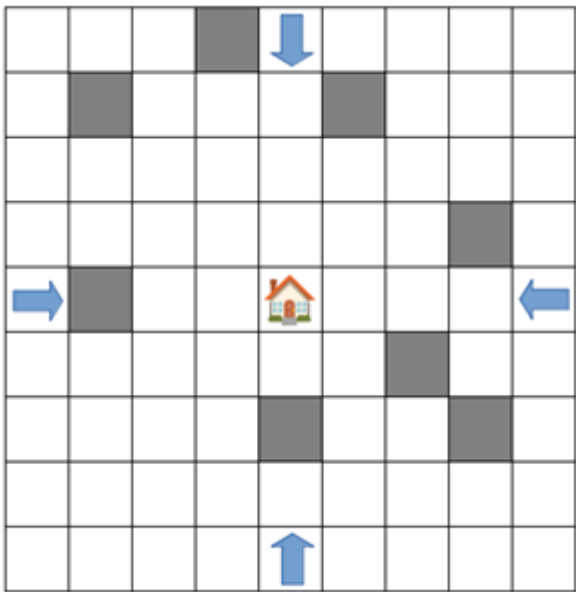
Hỏi lá bài mà Chris đã lấy ra là lá bài nào?

- ☐ A.
- ☒ B.
- ☐ C.
- ☐ D.

Câu 13.
#12896262

Có bốn rô-bốt được đặt ở bốn vị trí đánh dấu bởi các mũi tên trong hình dưới đây. Tất cả các rô-bốt đều quay hướng về ngôi nhà ở chính giữa.





Alex đã đưa ra một dãy các lệnh để điều khiển đồng thời bốn rô-bốt, bao gồm ba loại chỉ dẫn sau:

	Tiến đến ô tiếp theo (theo hướng đang di chuyển của rô-bốt)
	Quay trái 90° và không di chuyển
	Quay phải 90° và không di chuyển

Lưu ý rằng cả bốn rô-bốt cùng thực hiện các lệnh giống nhau và chúng không được đi qua các vật cản (là các ô tô đậm trong hình minh họa).

Hỏi dãy lệnh nào sau đây có thể điều khiển cả bốn rô-bốt đến chỗ ngôi nhà?

- ☒ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.

Câu 14.
#12896354

Cho bảng số như hình dưới đây.

2	2	1	1
1	2	1	2
2	1	2	1
1	2	2	2

Bây giờ, ta được phép thực hiện các lượt đổi chỗ hai hàng hoặc hai cột nào đó.

Hỏi trong số các bảng dưới đây, có bao nhiêu bảng mà ta có thể nhận được sau khi thực hiện những phép biến đổi như thế từ bảng ban đầu?

2	1	1	2
1	2	1	2
1	2	2	1
2	1	2	1

2	1	1	1
2	2	1	2
1	2	2	1
1	2	2	2

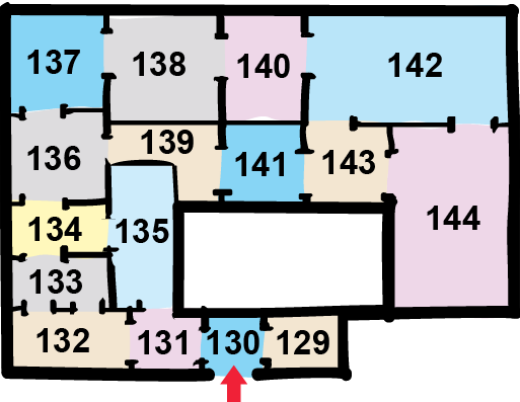
2	1	2	1
1	2	1	2
1	2	2	1
1	2	2	2

2	1	2	2
1	2	2	1
2	1	2	1
1	2	1	2

1	2	2	2
2	2	2	1
2	2	1	1
2	1	1	2

- ☐ A. 3
- ☒ B. 1
- ☐ C. 2
- ☐ D. 4

Câu 15.
#12896355



Hình trên là bản đồ của bảo tàng Hermitage ở Saint-Petersburg, Nga. Hải ly Victor vào bảo tàng tại cửa có dấu mũi tên. Bạn ấy muốn tới tham quan các phòng theo quy luật:

+ Mỗi lần vào một phòng, bạn ấy sẽ kiểm tra các phòng liền kề của phòng này xem có phòng nào chưa tới hay không.

* Nếu có, bạn ấy sẽ đi vào phòng chưa tham quan chứa số bé nhất ở bên cạnh.



* Nếu không, bạn ấy sẽ tham quan phòng đó.
+ Khi tham quan xong một phòng (A), bạn ấy sẽ quay trở lại phòng mà ngay trước khi bước vào phòng (A).
Hỏi Victor tham quan phòng nào thứ 5? Chú ý khi Victor đi qua một phòng thì chưa tính là tham quan phòng đó.

- ☒ A. 144
- ☐ B. 129
- ☐ C. 142
- ☐ D. 139

Tổng số câu hỏi: 15

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15





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