

**Câu 1.**  
#12774572

Bốn bạn Martha, Brian, Sally và Tom đi vào một cửa hàng bánh ngọt. Mỗi người họ có số tiền khác nhau như dưới đây:

- Martha: 3,50
- Brian : 4,25
- Sally: 3,25
- Tom: 4,50

Mỗi người đều muốn dùng hết toàn bộ số tiền của mình để mua 3 loại bánh trong cửa hàng: bánh quy bơ (1,25 đô/túi), bánh kem (2,75 đô/cái), bánh bông lan (1,75 đô/hộp).

Hỏi những bạn nào có thể mua bánh hết toàn bộ số tiền của mình?

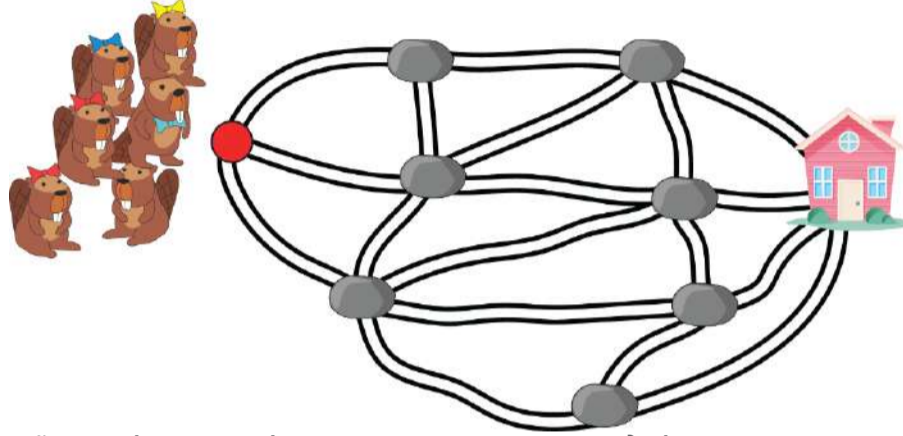
- A. Martha, Brian và Tom.
- B. Brian, Sally và Tom.
- C. Martha, Brian và Sally.
- D. Martha, Sally và Tom.

**Tổng số câu hỏi: 15**



**Câu 2.**  
#12774571

Đàn hải ly muốn làm nhà mới. Các bạn ấy cần thu thập tất cả các tảng đá màu xám trong sơ đồ dưới đây.



Mỗi bạn cần đi từ chấm đỏ theo các con đường để về tới nhà, trên đường đi có thể nhặt các tảng đá. Tuy nhiên mỗi bạn chỉ có thể nhặt 1 hoặc 2 hòn đá. Thời gian để mỗi bạn đi qua một con đường là 1 giờ. Hỏi cần tối thiểu mấy hải ly để có thể thu thập được tất cả các tảng đá trong vòng 3 giờ?

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3

**Câu 3.**  
#12774573

Bảng dưới đây cho biết sở thích ăn uống của các bạn Betty, Bobby và Fiona. Trong đó, 1 là có thích và 0 là không thích.

	Lá cây	Cá	Nấm	Quả mọng
Betty	1	0	0	1
Fiona	0	1	0	1
Bobby	0	1	1	1

Họ đang có 9 món ăn như dưới đây và sẽ chia cho mỗi người 3 món.

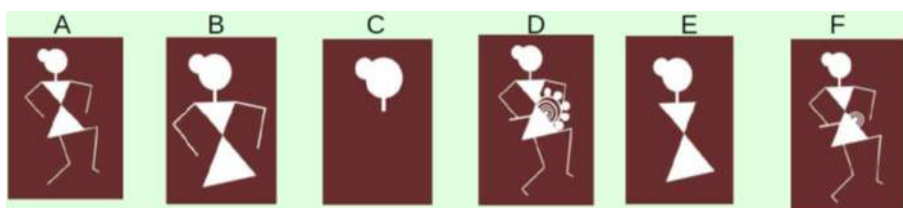


Hỏi Betty sẽ nhận được những món ăn nào?

- A. 1 lá cây và 2 chùm mọng
- B. 2 lá cây và 1 chùm mọng
- C. 3 chùm mọng
- D. 1 chùm mọng, 1 con cá và 1 lá cây

**Câu 4.**  
#12774584

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, E, B, A, F, D
- B. C, E, A, B, F, D
- C. C, E, A, B, F, D
- D. C, B, A, E, F, D

**Câu 5.**  
#12774570

Thám tử hải ly muốn truy cập tài khoản mạng xã hội của 4 tên tội phạm: Anastasia, Bruno, Claire và Damien. Để làm được điều đó, thám tử hải ly cần mật khẩu của những tài khoản đó. Dưới đây là cách đặt mật khẩu của mỗi tên tội phạm:

Anastasia: Chèn thêm một số có hai chữ số vào tên của mình để làm mật khẩu. Ví dụ:

Anna99stasia, A40nnastasia, Anastasia17.

Bruno: Dùng tên của mình làm chữ cái nhưng các chữ cái có thể thay đổi viết hoa hoặc viết thường. Ví dụ: BRUno, bruno, bRUno, BruO.

Claire: Dùng 4 chữ cái viết hoa để làm mật khẩu. Ví dụ: AAAA, BRZT, EZEZ, BDKH.

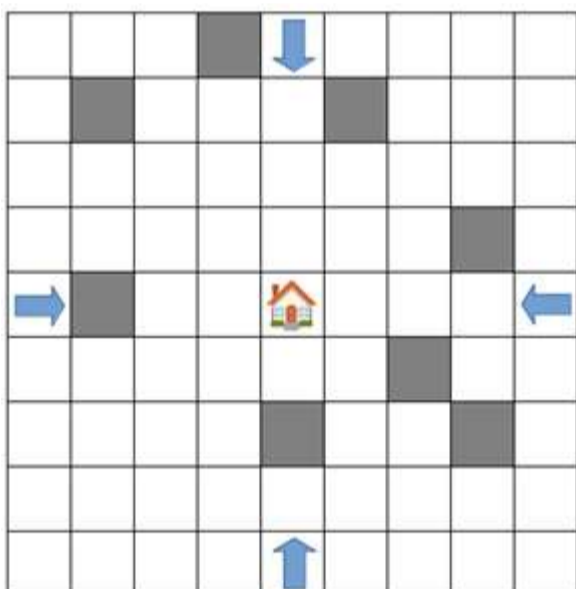
Damien: Gồm các chữ cái trong tên của mình nhưng theo thứ tự khác. Ví dụ: amiDen, neimaD, Dnmiea.

Hỏi thám tử có thể truy cập mạng xã hội của tên tội phạm nào với ít lần thử nhất?

- A. Claire
- B. Damien
- C. Bruno
- D. Anastasia

**Câu 6.**  
#12774577

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 7.**  
#12774575





Maria thường tập nhảy trên những hàng gồm các viên gạch hình vuông. Ở mỗi hàng gạch đều có một đồng xu đặt ở ô ngoài cùng bên phải và Maria luôn bắt đầu từ ô ở ngoài cùng bên trái. Trên mỗi ô có thể ghi chỉ dẫn X hoặc O, với ý nghĩa nếu đứng ở ô X thì Maria sẽ tiến (sang phải) 3 ô còn nếu đứng ở ô O thì Maria sẽ lùi một ô ở bước tiếp theo.

Maria sẽ dừng lại nếu đến được ô có đồng xu hoặc bị nhảy ra khỏi hàng gạch.

Hỏi với hàng gạch nào dưới đây thì Maria có thể dừng lại ở ô có đồng xu?

**Tổng số câu hỏi: 15**



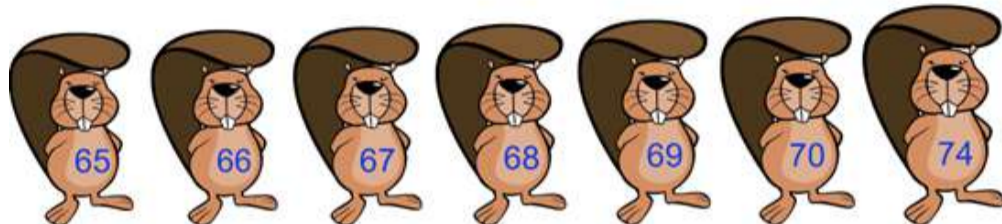
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Tổng số câu hỏi: 15

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

**Câu 8.**  
#12774576

Hải ly xây dựng một hệ thống thông minh có tên là "astonishingly intelligent" (AI) với chức năng đo kích thước của một con vật và từ kết quả đó nhận định xem mỗi con vật có phải là hải ly hay không. Hệ thống được lập trình để học cách đưa ra quyết định từ các ví dụ.



Ban đầu, hệ thống AI đó học từ các mẫu có sẵn như sau:

- Các kích thước 65, 66, 67, 68, 69 => hải ly
- Các kích thước 11, 101, 110, 120, 130 => không phải là hải ly

AI đã quan sát thấy một con vật có kích thước 11 **không phải** là hải ly và một con vật có kích thước 65 là hải ly. Nhìn vào sự khác biệt về kích thước, AI đã quyết định rằng chỉ những động vật có kích thước lớn hơn 38 và nhỏ hơn 85 mới là hải ly.

Từ đó, AI hình thành cách quyết định và cho ra các kết quả sau:

- 70, 74 => hải ly
- 86, 38 => không phải là hải ly
- 40, 80 => hải ly

Tuy nhiên AI đã nhầm; hai con vật có kích thước 40 và 80 thực chất không phải là hải ly. Vì vậy, để cải thiện AI, hải ly đưa ra một ví dụ mới cho nó: một con vật có kích thước 42 không phải là hải ly.

Hỏi sau lần học thứ hai đó thì hải ly sẽ quyết định như thế nào với hai con vật có kích thước là 48 và 84?

- A. Cả hai con vật đều là hải ly
- B. Chỉ có con vật kích thước 84 là hải ly
- C. Chỉ có con vật kích thước 48 là hải ly
- D. Cả hai đều không phải là hải ly

**Câu 9.**  
#12774574

Hải ly làm việc ở một dây chuyền sản xuất bu lông và đai ốc. Dưới đây là mô tả công việc của bạn ấy:

- + Đứng ở điểm cuối của băng chuyền rất dài, trên băng chuyền có bu lông và đai ốc.
- + Bạn ấy cần lấy ra từng vật (bu lông hoặc đai ốc) ra khỏi băng chuyền.
- + Nếu bạn ấy lấy ra một cái đai ốc thì bạn ấy sẽ đặt nó vào thùng bên cạnh của mình.
- + Nếu bạn ấy lấy ra một cái bu lông thì bạn ấy sẽ lấy một cái đai ốc trong thùng rồi kết hợp chúng lại với nhau. Sau đó đặt vào một sản phẩm đó vào một cái hộp lớn.

Tuy nhiên đôi khi hải ly gặp rắc rối như sau:

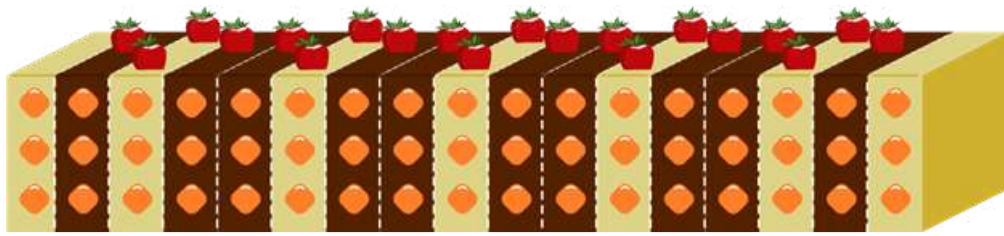
- + Bạn ấy lấy ra một cái bu lông nhưng không có cái đai ốc nào trong thùng.
- + Không còn vật gì trên băng chuyền nhưng vẫn còn đai ốc trong thùng.

Dưới đây là một số dây chuyền (theo thứ tự từ trái sang phải) mà hải ly có thể gặp, với kí hiệu N là đai ốc; B là bu lông. Hỏi dây chuyền nào không khiến hải ly gặp rắc rối?

- A. N, N, B, B, N, B, N, N, N, B
- B. N, B, N, N, B, N, N, B, B, B
- C. N, N, B, N, N, B, B, B, B, N
- D. N, B, B, N, N, N, N, B, B, B

**Câu 10.**  
#12774578

Hải ly Alex đã chuẩn bị một cái bánh thơm ngon để mời những vị khách trong tiệc sinh nhật của mình.



Bạn ấy muốn tất cả các vị khách đều nhận được phần bánh giống nhau: cùng kích cỡ, cùng màu sắc với số quả dâu tây và miếng kẹo cam bằng nhau. Alex cũng muốn phần bánh thừa lại sau khi tổ chức sinh nhật là ít nhất có thể.

Để ý rằng các lớp bánh được phân tách bởi các đường màu trắng; Alex chỉ có thể cắt bánh tại các đường đó (nhưng không nhất thiết phải cắt toàn bộ, nghĩa là một miếng bánh có thể gồm nhiều lớp).

Theo các quy tắc đó, có ít nhất bao nhiêu lớp bánh sẽ thừa lại sau bữa tiệc sinh nhật?

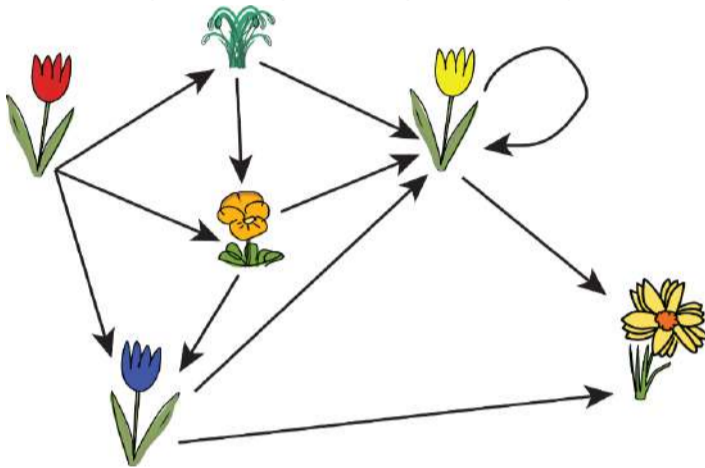
- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 4


**Tổng số câu hỏi: 15**


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

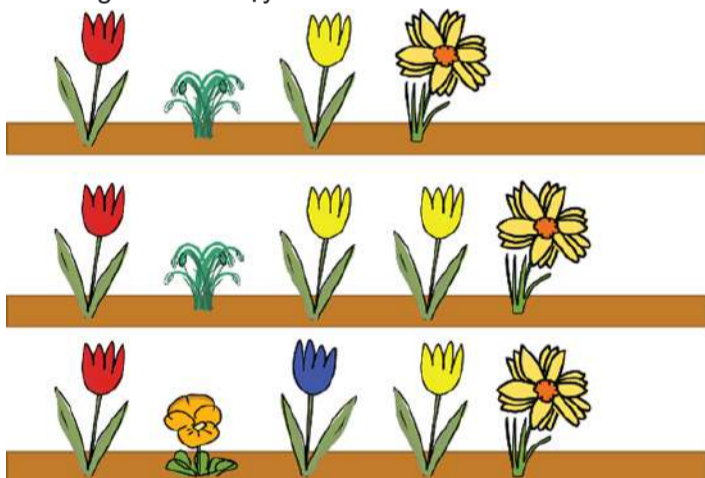
**Câu 11.**  
#12774579

Janine trồng một luống hoa bằng cách di chuyển theo các mũi tên trong sơ đồ dưới đây.



Bạn ấy muốn bắt đầu luống hoa bằng bông hoa tulip đỏ (  ) và kết thúc bằng bông hoa

cúc vàng (  ). Luống hoa mà Janine trồng không có nhiều hơn 6 cây. Dưới đây là một số luống hoa như vậy.

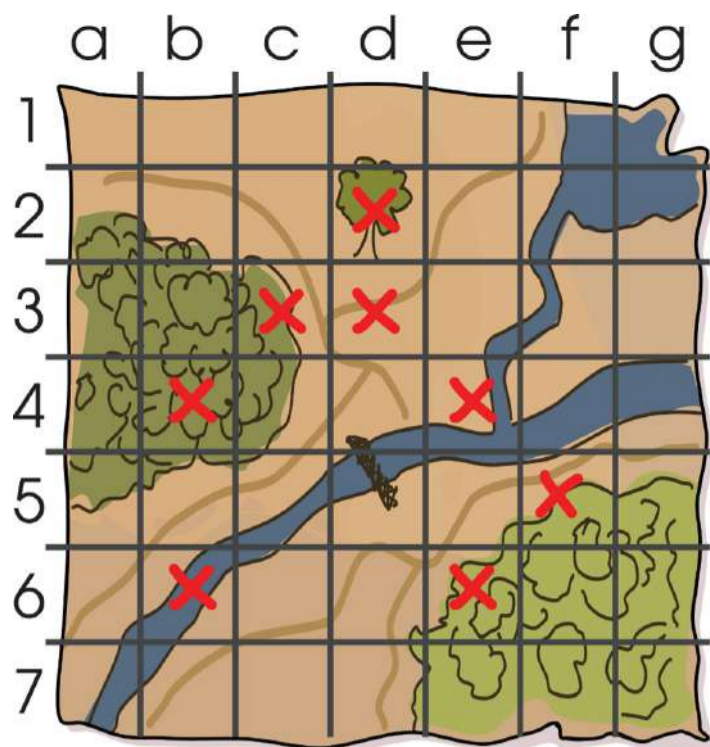


Hỏi bạn ấy có bao nhiêu cách để trồng hoa như vậy?

- A. 15
- B. 17
- C. 14
- D. 16

**Câu 12.**  
#12774580

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.



Tổng số câu hỏi: 15

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

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

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

**Câu 13.**  
#12774582

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 14.**  
#12774583

Ở thành phố hải ly, những cây nến số có ba màu như dưới đây. Mỗi năm, vào dịp sinh nhật, Alex sẽ cắm hai cây nến lên bánh sinh nhật để thể hiện số tuổi của mình (01, 02, 03, ..., 99).



Năm nay, Alex đã cắm hai cây nến cùng màu lên bánh sinh nhật của mình. Bạn ấy nhận thấy rằng phải sau Y năm nữa thì mới đến lần tiếp theo hai cây nến trên bánh có cùng màu.

Hỏi giá trị lớn nhất của Y là bao nhiêu?

- A. 3
- B. 5
- C. 6
- D. 4

**Câu 15.**

#12774581

Ở vùng đất nọ, các loại quả có thể biến đổi như mô tả dưới đây.



Hải ly đã xếp một số quả thành hàng rồi thực hiện phép biến đổi thì được dãy các quả như hình dưới đây.



Hỏi hàng ban đầu có bao nhiêu quả?

- A. 8
- B. 5
- C. 6
- D. 7

**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 VÒNG 1 – NGÀY THI 21/12 - 27/12/2022**  
**KỶ THI THÁCH THỨC TƯ DUY THUẬT TOÁN BEBRAS 2023**

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

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

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

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

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

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

bebras.vn

| facebook@bebrasvietnam

| 096 960 2660