

Câu 1.
#246198



Tổng số câu hỏi: 15

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

Ông Hải ly không biết dùng dùng máy vi tính cho lắm. Khi đang đăng ký tài khoản thư điện tử (e-mail), ông phải cung cấp một mật khẩu. Mật khẩu này phải tuân thủ theo những quy tắc sau:

- Dài hơn 5 kí tự (chứa chữ cái hoặc chữ số hoặc kí tự đặc biệt)
- Phải có ít nhất 2 kí tự đặc biệt: *,#/,+,

Mật khẩu nào dưới đây sẽ được máy vi tính chấp nhận?

- ☒ A. #aDsF+Grandpa
- ☐ B. v8+/
- ☐ C. *Gommp45
- ☐ D. tom123456789

Câu 2.
#246363

Hải ly Bernd đang đi nghỉ mát. Cậu ấy muốn gửi một tấm bưu thiếp cho bạn của mình là Babsi. Thế nhưng tất cả mọi người đều biết là hội bồ câu đưa thư rất hay tọc mạch, do đó Bernd và Babsi sáng chế ra ngôn ngữ mã hóa của riêng họ.

Bernd đã viết dòng chữ sau vào tấm thiếp của mình:

DNREBSRUOYUOYOTSGNITEERGYADILOH

Có nghĩa là: Holiday greetings to you yours Bernd. (Mừng kỳ nghỉ lễ, gửi từ Bernd.)

Babsi đã hồi âm cho cậu ấy như sau:

ISBAB,DRACRUOYROFSKNAHT

Tấm thiếp của Babsi có nghĩa là gì?

- ☐ A. Looking forward to seeing you again, Babsi (Mong sớm gặp lại cậu, Babsi)
- ☐ B. Don't write me again, Babsi (Đừng viết thư cho tớ nữa, Babsi)
- ☐ C. Tell me everything at home, Babsi (Kể cho tớ nghe chuyện ở nhà, Babsi)
- ☒ D. Thanks for your card, Babsi (Cảm ơn vì tấm bưu thiếp, Babsi)

Câu 3.
#246906

Đoàn tàu của thành phố Hải ly cần đưa vật liệu lần lượt tới ba thành phố dọc theo đường ray.



1. Thành phố Timber cần gỗ
 2. Thành phố Hay cần rơm
 3. Thành phố Wall cần gạch
- Hỏi các toa tàu cần được gắn với đầu tàu theo thứ tự như thế nào để có thể giao hàng đúng trình tự?

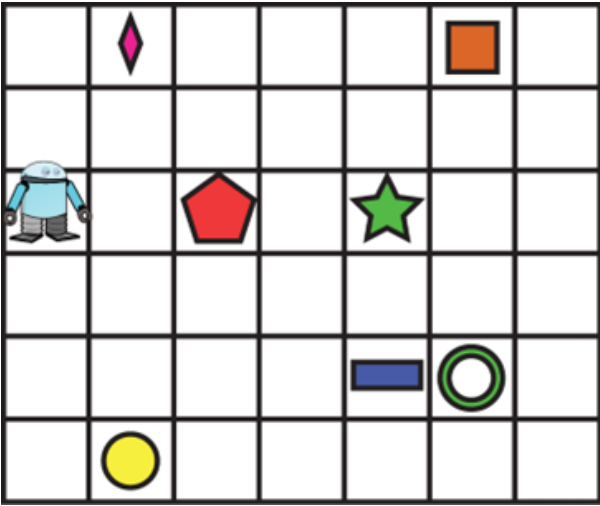
- ☒ A.
- ☐ B.
- ☐ C.





Câu 4.
#12895603

Một rô bốt nhặt rác được lập trình để có thể nhặt lần lượt các mảnh rác, mỗi lần sẽ nhặt mảnh rác gần với vị trí mà rô bốt đang đứng nhất.



Khoảng cách từ vị trí rô bốt đang đứng tới vị trí mảnh rác được quy định là số bước mà rô bốt cần thực hiện để đi tới mảnh rác đó. Trong mỗi bước di chuyển, rô bốt chỉ có thể di chuyển tới ô chung cạnh. Ví dụ như hình trên rô bốt cần 2 bước để tới mảnh rác hình ngũ giác nhưng cần tới 7 bước để tới mảnh rác hình vuông. Hỏi rô bốt sẽ nhặt mảnh rác nào cuối cùng?

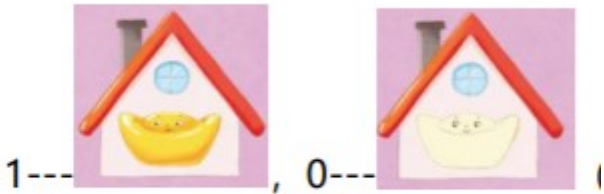
- ☐ A.
- ☒ B.
- ☐ C.
- ☐ D.

Câu 5.
#12896377

Một ngày nọ những tên trộm đã đánh cắp vàng từ ngân hàng Hải Ly và cất giấu vào 3 trong 8 ngôi nhà như hình dưới đây.



Các cảnh sát đã nhanh chóng vào cuộc. Một cảnh sát đã đi tìm hiểu và biết chính xác vàng được cất từ những ngôi nhà nào. Anh ta đã gửi thông điệp gồm 8 chữ số 1 và 0 cho các đồng nghiệp. Trong đó các chữ số 1 biểu diễn cho các ngôi nhà có chứa vàng; các chữ số 0 biểu diễn cho các ngôi nhà không chứa vàng.



Hỏi thông điệp nào dưới đây là thông điệp được gửi đi?

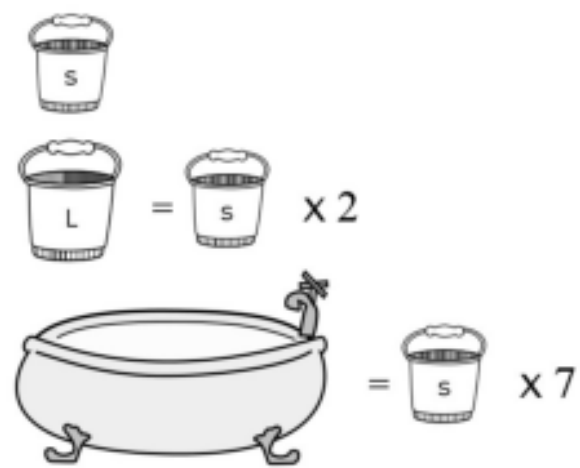
- ☒ A. 10011000
- ☐ B. 10001001
- ☐ C. 01100001
- ☐ D. 10010000

Câu 6.
#246321

Hàng ngày sau giờ học, Sam sẽ phải đổ đầy nước vào bồn tắm. Cậu ấy có hai chiếc xô khác nhau dùng để múc nước. Chiếc xô lớn có dung tích gấp đôi chiếc xô nhỏ. Bồn tắm có dung tích bằng 7 chiếc xô nhỏ.

Mất ba phút để Sam đi từ nhà tới suối với một chiếc xô rỗng. Khi cậu ấy quay về với một chiếc xô nhỏ đầy (hoặc xô lớn đầy) thì sẽ mất 4 phút (hoặc 5 phút) để đi từ suối về nhà.



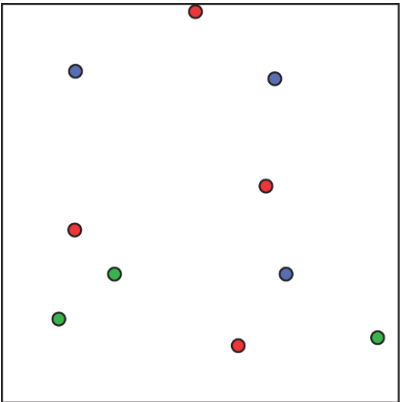


Hỏi Sam cần ít nhất bao nhiêu phút để đổ đầy bồn nước?

- ☐ A. 28
- ☐ B. 49
- ☒ C. 31
- ☐ D. 19

Câu 7.
#12895586

Trên mặt sàn hình vuông có một số chấm tròn màu sắc như hình dưới đây.



Hải ly muốn tô phần còn lại của mặt sàn bằng các màu đỏ sao cho mỗi điểm trên mặt sàn được tô màu giống với chấm tròn gần điểm đó nhất. Hỏi hình nào dưới đây là mặt sàn sau khi tô màu?

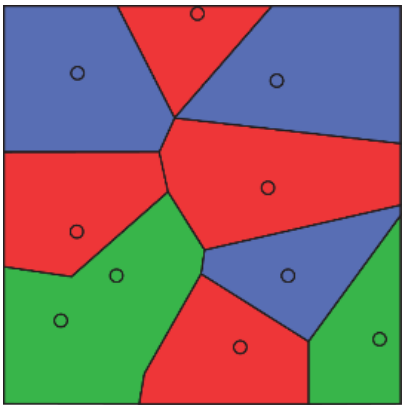
- ☐ A.
Option A shows a square floor plan divided into regions colored red, blue, and green, with dots placed in each region.
- ☐ B.
Option B shows a square floor plan divided into regions colored red, blue, and green, with dots placed in each region.
- ☐ C.
Option C shows a square floor plan divided into regions colored red, blue, and green, with dots placed in each region.

Tổng số câu hỏi: 15

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



☒ D.



Câu 8.
#12896357

Ba nhóm bạn sử dụng xe buýt để di chuyển tới 3 địa điểm khác nhau. Chiếc xe buýt sẽ dừng lần đầu tiên tại sân bay, sau đó sẽ dừng tại khách sạn và cuối cùng nghỉ chân tại trường đại học. Chiếc xe bus có cốp xe rất nhỏ chỉ đủ để đưa từng chiếc vali vào và nếu muốn lấy các vali bên trong thì chỉ có cách lấy các vali bên ngoài ra trước. Biết rằng người lái xe rất thông minh, ông ấy sẽ xếp sao cho lúc lấy đồ ra là dễ dàng nhất.



Hỏi vali của nhóm nào là được xếp sau cùng?

- ☐ A. Vali của nhóm đi tới khách sạn.
- ☐ B. Xếp thế nào không quan trọng.
- ☐ C. Vali của nhóm đi tới đại học.
- ☒ D. Vali của nhóm đi tới sân bay.

Câu 9.
#12896363

Hải ly có thể làm những chiếc bánh ba tầng gồm: Đầu tiên là tầng đá bào, sau đó là tầng hương vị và cuối cùng là tầng hoa quả. Ví dụ trong hình dưới đây ta có một chiếc bánh với tầng đá bào màu đỏ, sau đó tới tầng hương vị là vụn sô cô la và cuối cùng tới tầng hoa quả là hai quả cherry.



Hải ly phải làm tầng đá bào lần lượt theo thứ tự:

Màu đỏ → Màu xanh lá → Màu trắng → Màu xanh dương.

Trong khi đó phải làm tầng hương vị lần lượt theo thứ tự:

Vụn sô cô la → Vụn bánh mì → Vụn bánh quy.

Còn tầng hoa quả phải làm lần lượt theo thứ tự:

Cherry → Kiwi → Dâu tây → Cam → Việt quất.

Chiếc bánh đầu tiên được làm là chiếc bánh với tầng đá bào màu đỏ với tầng hương vị là vụn sô cô la cùng tầng hoa quả là quả cherry. Hỏi chiếc bánh gần nhất tiếp theo cũng là chiếc bánh này là chiếc bánh thứ bao nhiêu?

- ☐ A. 60
- ☐ B. 121
- ☒ C. 61
- ☐ D. 120

Câu 10.
#12896375

Tổng số câu hỏi: 15

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



Aika có sở thích chụp ảnh con mèo của mình thường xuyên trong 12 tháng và đăng lên mạng xã hội Bebragram. Một số trong đó như ở hình sau.



Tổng số câu hỏi: 15

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Để dễ quản lý, bạn ấy sẽ đặt tên cho mỗi bức ảnh sao cho máy tính sẽ lưu các bức ảnh theo thứ tự từ cũ tới mới. Dưới đây là một số cách đặt tên mà Aika nghĩ ra:

MEO_Thangtam_28_2021MEO_28_Thangtam_2021

MEO_28_8_2021MEO_28_08_2021

MEO_2021_Thangtam_28MEO_2021_28_8

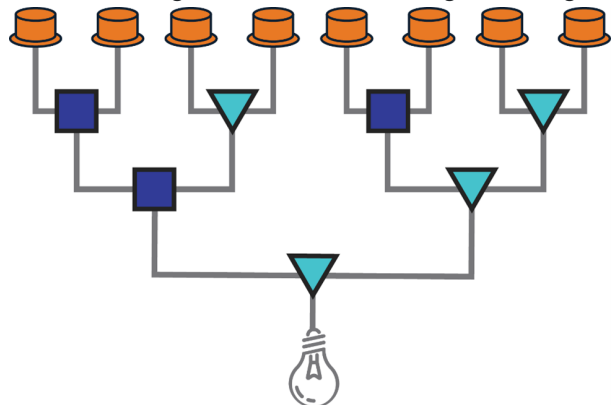
MEO_2021_08_28MEO_2021_8_28

Biết rằng máy tính sẽ lưu các ảnh với tên theo thứ tự từ a đến z và từ 0 đến 9. Hỏi có bao nhiêu cách đặt tên mà Aika có thể sử dụng?

- ☐ A. 3
- ☐ B. 2
- ☒ C. 1
- ☐ D. 4

Câu 11. Cho một bóng đèn với một hệ thống các công tắc như hình dưới đây.

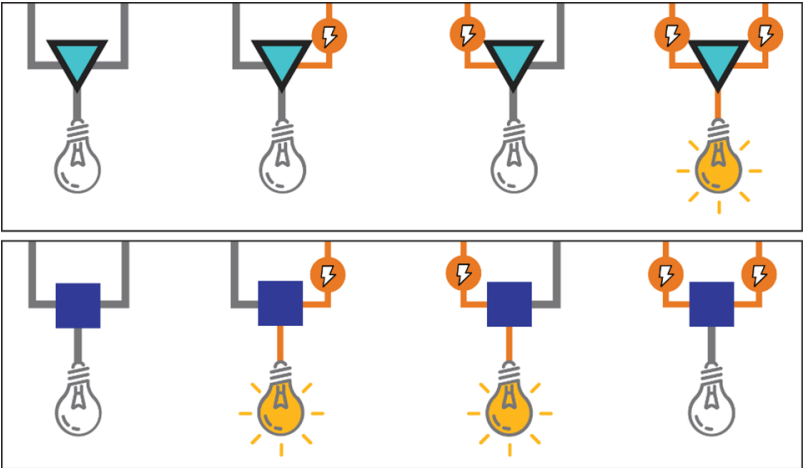
#12895505



Trong sơ đồ trên, mỗi công tắc khi bật sẽ cung cấp điện cho mỗi sợi dây tương ứng. Đồng thời bóng đèn chỉ sáng khi được cung cấp điện.



Dòng điện được truyền qua mỗi cổng tam giác hoặc cổng vuông như mô tả dưới đây.



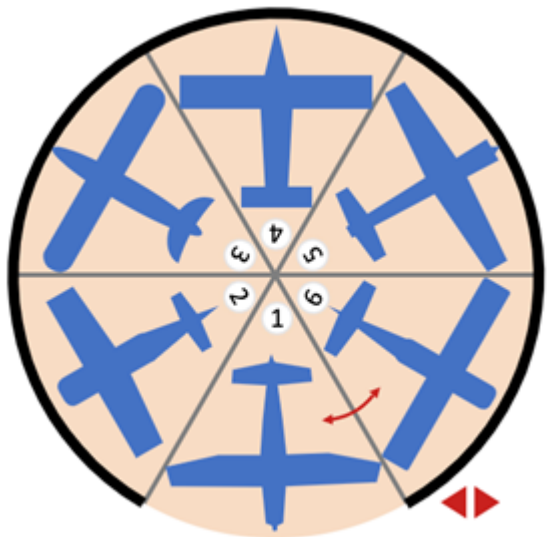
Hỏi có bao nhiêu cách để bật sáng bóng đèn với sơ đồ như trên?

- ☐ A. 8
- ☐ B. 14
- ☒ C. 16
- ☐ D. 10

Câu 12. Máy bay được cất trong một căn phòng với bàn xoay tròn như hình dưới đây. Cửa chỉ đủ rộng cho một máy bay đi ra và ta có thể dùng các nút bấm ◀▶ để thay đổi vị trí. Mỗi lần bấm nút, bàn xoay sẽ dịch chuyển theo cùng hoặc ngược chiều kim đồng hồ 1 vị trí đồ. Đầu ngày, máy bay số 1 luôn ở phía cửa ra vào phòng chứa.

#12895584





Hỏi nếu các máy bay muốn ra khỏi phòng chứa lần lượt theo thứ tự 3 – 2 – 4 – 1 – 6– 5 thì ta cần bấm nút để bàn xoay dịch chuyển ít nhất bao nhiêu lần?

- ☐ A. 12
- ☐ B. 6
- ☐ C. 8
- ☒ D. 10

Câu 13.
#12895609

Các bạn hải ly có quy tắc gán tương ứng các chữ cái với các số từ 1 đến 26 như bảng bên dưới.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Từ đó, họ đưa ra cách tạo mã xác nhận cho các tin nhắn theo 4 bước như sau:

- Bước 1: Tính tổng giá trị tất cả các chữ cái trong tin nhắn.
- Bước 2: Lấy tổng hai chữ số tận cùng trong kết quả ở bước 1.
- Bước 3: Chọn mã xác nhận là chữ cái tương ứng với giá trị nhận được ở bước 2.
- Bước 4: Ghi bổ sung mã xác nhận vào cuối nội dung của tin nhắn.

Ví dụ, nếu tin nhắn là "Play tennis" thì hải ly sẽ thực hiện như sau:

- Tính tổng giá trị các chữ cái:

P	L	A	Y	T	E	N	N	I	S	Tổng
16	12	1	25	20	5	14	14	9	19	135

- Tổng hai chữ số tận cùng của 135 là 3 + 5 = 8, tương ứng với chữ H.

Vậy tin nhắn kèm mã xác nhận là "Play tennis H".

Dựa vào mã xác nhận, các bạn hải ly có thể phát hiện ra lỗi nếu tin nhắn bị thay đổi nội dung.

Hỏi tin nhắn nào dưới đây chắc chắn đã bị thay đổi nội dung, biết chúng đều có mã xác nhận ở cuối?

- ☒ A. Weather bad P
- ☐ B. Delay start G
- ☐ C. No game today B
- ☐ D. Bring food I

Câu 14.
#12896112

Một người nông dân muốn tìm hiểu thêm về hình thái địa lý của mảnh đất của mình đã nhờ sự trợ giúp của một robot. Robot được lập trình để nó có thể đi men theo giới hạn của mảnh đất và lưu lại đường đi.

B – nghĩa là robot đã đi thẳng 10 mét

D – nghĩa là robot đã thực hiện một lần quay

Đầu tiên, robot được người nông dân đặt ở một vị trí trên đường biên của mảnh đất nhưng không phải ở góc. Sau đó robot di chuyển theo viền mảnh đất cho đến khi nó quay trở lại chỗ người nông dân.

Cuối cùng thì robot in ra một đoạn mã như sau:

Tổng số câu hỏi: 15

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

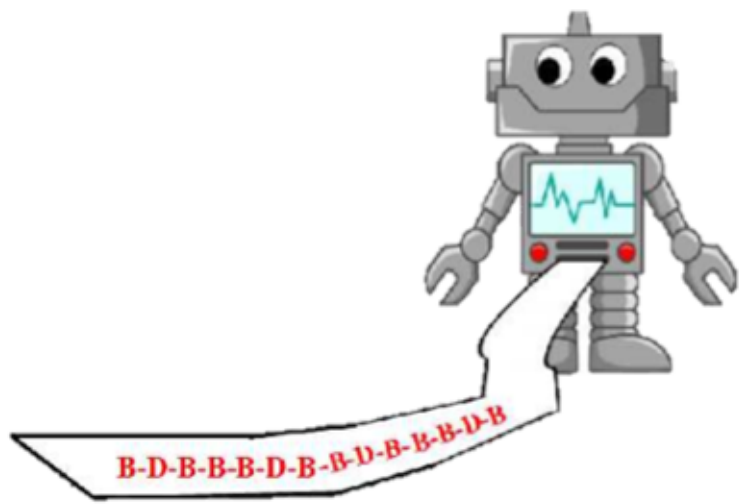
12

13

14

15





Tổng số câu hỏi: 15

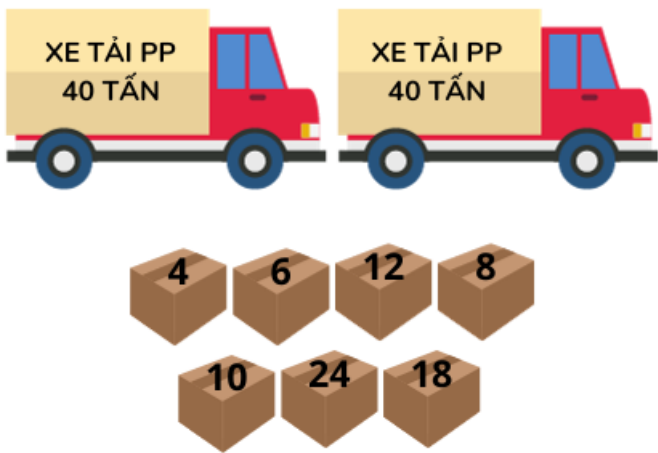
- | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | | | |

Mảnh đất có thể là hình nào dưới đây?

- ☐ A. Hình vuông.
- ☒ B. Hình chữ nhật.
- ☐ C. Hình tam giác.
- ☐ D. Hình ngũ giác.

Câu 15.
#12896182

Hai anh em Pimmy và Pam sở hữu hai chiếc xe tải có tải trọng 40 tấn mỗi chiếc.



Pimmy và Pam được thuê để vận chuyển một loạt những thùng giấy. Khối lượng của mỗi thùng (theo đơn vị tấn) là: 4, 6, 12, 8, 10, 24 và 18. Không may là xe tải của Pimmy và Pam không thể chứa tất cả các thùng hàng đó. Họ muốn chứa được khối lượng hàng hóa càng nhiều càng tốt vì số tiền họ được trả phụ thuộc vào số lượng hàng được vận chuyển. Số tấn hàng lớn nhất mà Pimmy và Pam có thể chuyển được là bao nhiêu?

- ☒ A. 78
- ☐ B. 74
- ☐ C. 80
- ☐ D. 76





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