COMPUTATIONAL THINKING CHALLENGE

Grade 5 - 6

Round 2

Computational Thinking Challenge

BEBRAS

VIETNAM



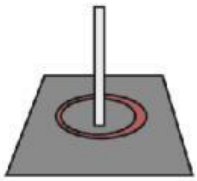
Year 2019

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Phần A. Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 6 điểm.

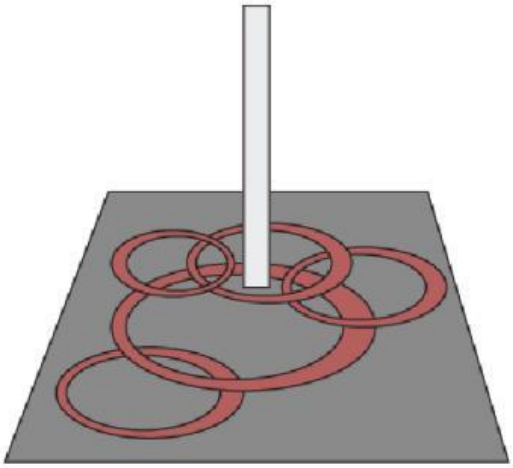
Câu 1. Hải ly Mawar đang chơi một trò chơi. Mỗi lượt, bạn ấy sẽ cố gắng ném một chiếc vòng vào cột như hình dưới.



Mawar lần lượt ném 5 chiếc vòng và sẽ được thưởng điểm cho mỗi lần ném vòng vào cột như bảng dưới.

Lần ném vòng	Điểm nhận được nếu ném vòng vào cột
Lần thứ nhất	5
Lần thứ hai	4
Lần thứ ba	3
Lần thứ tư	2
Lần thứ năm	1

Hỏi Mawar nhận được bao nhiêu điểm sau 5 lần ném vòng nếu kết quả nhận được như hình dưới đây?



A. 6 **B.** 7 **C.** 8 **D.** 9

LIVEWORKSHEETS

Câu 2. Nhà hóa học nổi tiếng thế giới, hải ly Maja, đang thực hiện một chuỗi các thí nghiện hóa học từ các hợp chất hóa học có sẵn để tạo ra càng nhiều hợp chất mới càng tốt. Ban đầu, bạn ấy chỉ có các hợp chất A, D và E. Hải ly Maja có thể thực hiện các thí nghiệm như sau:

1. Từ các hợp chất B, C và D tạo ra hợp chất A và F.

2. Từ các hợp chất D và E tạo ra hợp chất A, E và F.

3. Từ hợp chất A và C tạo ra hợp chất B và D.

4. Từ hợp chất A và F tạo ra hợp chất B.

Hỏi bằng các hợp chất đã có và các thí nghiệm trên, hải ly Maja có thể thu được nhiều nhất là các hợp chất nào?

A. A, B, C, D, E

B. A, B, D, E, F

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

D. A, D, E, F

Câu 3. Tập đoàn hải ly có 5 giám đốc và các bạn ấy muốn chụp các bức ảnh lưu niệm có mặt mình. Để tiết kiệm, các giám đốc thống nhất chụp ít bức ảnh nhất có thể. Dưới đây là thời gian rảnh rỗi của các giám đốc và thợ chụp ảnh.

Giám đốc Alam:	15:00 đến 17:05.
Giám đốc Bob:	12:00 đến 16:00.
Giám đốc Cecilia:	13:00 đến 14:05.
Giám đốc Denise:	14:00 đến 17:05.
Giám đốc Erik:	17:00 đến 18:00.
Thợ chụp ảnh:	12:00 đến 20:00.

Hỏi cần chụp ít nhất bao nhiêu bức ảnh để mỗi giám đốc đều có mặt trong ít nhất một tấm ảnh?

A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

LIVEWORKSHEETS

Câu 4. Đầu bếp hải ly vừa tìm được một cuốn sách dạy nấu ăn. Trong cuốn sách đó, mỗi món ăn được làm từ đúng 4 nguyên liệu. Bạn ấy muốn chọn 2 món ăn khác vị cho bữa tối từ các món ăn dưới đây.

	Canh trứng	Xa lát trứng	Xa lát Waldrof	Mì Ý	Bánh xốp
Nguyên liệu	Trứng, Hành, Gà, Muối.	Muối, Nước sốt, Trứng, Hành.	Nước sốt, Hạt óc chó, Táo, Cần tây.	Sợi mì, Hành, Phô mai, Cà chua.	Bột mì, Trứng, Đường, Muối.

Hai món ăn được gọi là giống vị nếu cùng dùng chung ít nhất 2 nguyên liệu bất kể thứ tự. Hỏi hai món nào chắc chắn sẽ không được đầu bếp hải ly cùng nấu cho bữa tối?

A. Canh trứng và xa lát trứng

B. Canh trứng và xa lát Waldrof

C. Canh trứng và mì Ý

D. Xa lát Waldrof và bánh xốp

Câu 5. Các từ trong ngôn ngữ của hải ly được viết theo quy tắc sau:

+ Chỉ sử dụng ba kí tự  .

+ Đọc từ trái sang phải hoặc là từ phải sang trái không làm thay đổi chữ.

Ví dụ: 

+ Độ dài của chữ là số kí tự đã dùng.

Ví dụ: độ dài của chữ  là 3.

Hỏi các bạn hải ly có thể tạo được bao nhiêu chữ có độ dài 3 theo quy tắc trên?

A. 6 **B.** 18 **C.** 9 **D.** 27

LIVEWORKSHEETS

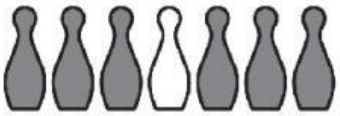
Phần B. Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 9 điểm.

Câu 6. Các bạn hải ly rất thích chơi trò xếp chai theo luật. Mỗi bạn sẽ có 7 chai gồm các chai màu trắng và các chai màu xám. Các chai sẽ được xếp từ trái qua phải theo quy luật sau:

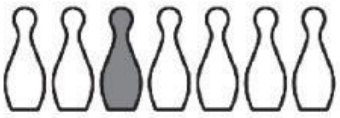
+ Chai thứ ba phải là màu xám.

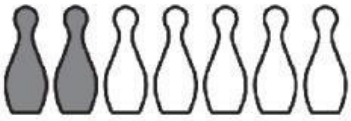
+ Nếu xếp một chai màu xám, các chai xếp sau cũng phải có màu xám (nếu có).

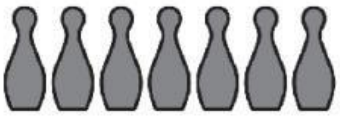
Dưới đây là kết quả xếp chai của các bạn hải ly.

Ann 

Ben 

Charlie 

Dan 

Eric 

Foo 

Hỏi bạn hải ly nào không xếp đúng theo luật?

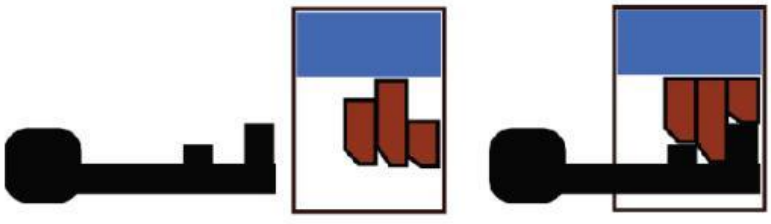
A. Dan và Foo

B. Dan và Charlie

C. Ann và Dan

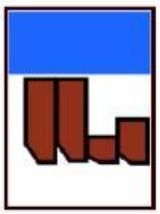
D. Ann và Charlie

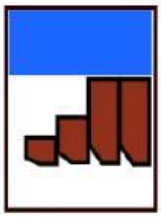
Câu 7. Hải ly Henry là một chuyên gia về khóa. Bạn ấy đã khám phá ra cách thức khóa và chìa khóa hoạt động như hình dưới đây.

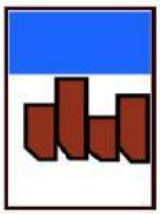


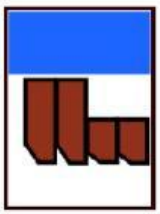
Sau đó, hải ly chế tạo ra chiếc chìa khóa sau: 

Hỏi chiếc khóa trên có thể mở được chiếc khóa nào dưới đây?

A. 

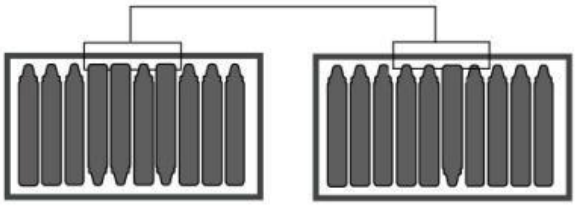
B. 

C. 

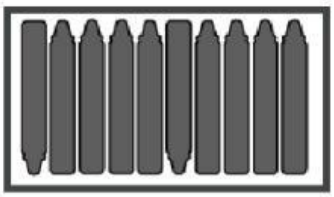
D. 

LIVEWORKSHEETS

Câu 8. Hải ly Ada có một hộp 10 cây bút sắp xếp lộn xộn. Bạn ấy nghĩ rằng một hộp bút được gọi là đẹp nếu các cây bút cùng hướng về một phía. Mỗi lượt di chuyển, bạn ấy có thể đảo hướng một nhóm các cây bút liên tiếp. Khi ấy các cây bút hướng lên trên sẽ hướng xuống dưới; các cây bút hướng xuống dưới sẽ hướng lên trên như hình dưới đây.



Hỏi Ada cần tối thiểu bao nhiêu lượt di chuyển để hộp bút dưới đây trở thành một hộp bút đẹp?



A. 1 lượt **B.** 2 lượt **C.** 3 lượt **D.** 4 lượt

Câu 9. Mỗi bạn hải ly A, B, C và D có nhiệm vụ kiểm tra một trong bốn con đập của thị trấn. Tiền lương cho mỗi bạn hải ly phụ thuộc vào khoảng cách từ nhà mỗi bạn tới con đập mà họ kiểm tra. Mỗi một mét, các bạn ấy sẽ được trả 1 đồng.

Dưới đây là khoảng cách từ nhà mỗi bạn (A, B, C và D) tới bốn con đập.

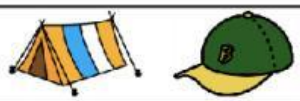
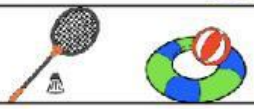
	Đập thứ nhất	Đập thứ hai	Đập thứ ba	Đập thứ tư
A	185m	145m	143m	190m
B	130m	125m	175m	225m
C	50m	50m	100m	75m
D	220m	186m	185m	225m

Hỏi bốn bạn hải ly A, B, C và D sẽ nhận được ít nhất bao nhiêu đồng?

A. 350 **B.** 543 **C.** 534 **D.** 600

LIVEWORKSHEETS

Câu 10. Sở thích của hải ly Judy là đi cắm trại cùng gia đình. Phụ thuộc vào nơi cắm trại mà bạn ấy sẽ mang theo các dụng cụ như sau:

Công viên		Núi	
Biển		Sông	

Các dụng cụ cắm trại được lưu trữ trong một nhà kho. Sau mỗi chuyến đi, các dụng cụ sẽ được đặt lên trên những dụng cụ đang có trong nhà kho như ví dụ dưới đây.

Trước khi đi công viên	Đi công viên	Sau khi đi công viên
		

Trước khi đi 2 chuyến cắm trại	Đi hai chuyến cắm trại	Sau khi đi 2 chuyến cắm trại
		

Dựa vào thứ tự sắp xếp các dụng cụ trong nhà kho trước và sau hai chuyến cắm trại, hỏi hai nơi mà gia đình hải ly Judy đã đi cắm trại gần đây là hai nơi nào?

A. Công viên, biển

B. Công viên, sông

C. Biển, núi

D. Công viên, núi

LIVEWORKSHEETS

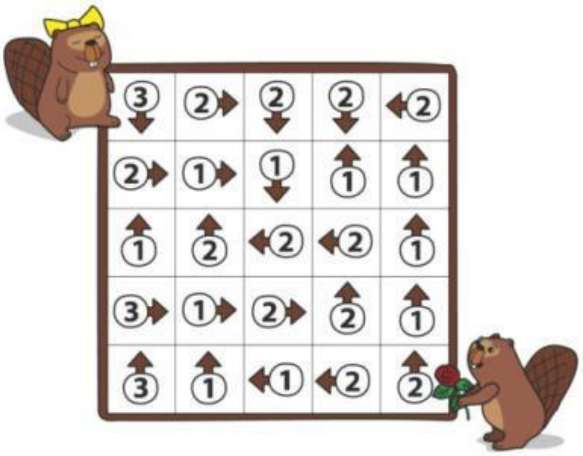
Phần C. Với mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 12 điểm.

Câu 11. Hai bạn hải ly hẹn gặp nhau trong một mê cung như hình dưới đây.

+ Hai bạn sẽ thay phiên nhau nhảy và hải ly nữ được ưu tiên nhảy trước.

+ Khi nhảy, hải ly phải đi theo hướng mũi tên với số ô tương ứng với số trong ô đó.

+ Hai hải ly được gọi là gặp nhau nếu các bạn ấy cùng ở một ô.



Hỏi hai bạn ấy sẽ gặp nhau sau bao nhiêu bước?

A. Sau 7 bước

B. Sau 8 bước

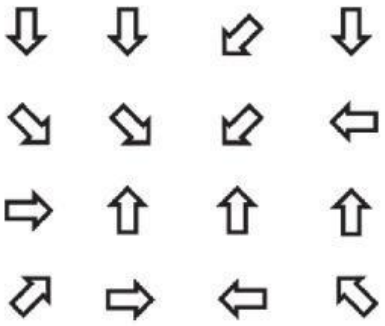
C. Sau 9 bước

D. Hai bạn không thể gặp nhau

Câu 12. Em hãy giúp những bạn hải ly tô màu những mũi tên trong hình dưới đây sao cho:

+ Những mũi tên không được tô màu chỉ vào đúng một mũi tên không được tô màu khác.

+ Những mũi tên được tô màu chỉ đúng vào hai mũi tên được tô màu khác.

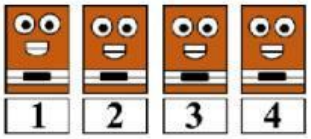


Hỏi khi ấy có bao nhiêu mũi tên được tô màu?

A. 10 **B.** 9 **C.** 8 **D.** 6

LIVEWORKSHEETS

Câu 13. Hải ly Aqil và Aidel đang chơi một trò chơi. Hải ly Aqil sẽ bí mật giấu một chiếc xe đồ chơi dưới một trong bốn chiếc hộp được đánh số như hình dưới.



Hải ly Aidel sẽ tìm chiếc hộp đó dựa vào mật mã của Aqil. Mật mã được bạn ấy viết như sau:

+ Nếu Aqil viết **1324** thì bạn ấy đã đổi chỗ hộp thứ nhất với hộp thứ ba. Khi ấy chiếc hộp thứ ba sẽ thành chiếc hộp thứ nhất mới và chiếc hộp thứ nhất sẽ thành chiếc hộp thứ ba mới. Sau đó bạn ấy đổi chỗ chiếc hộp thứ hai với chiếc hộp thứ tư. Khi ấy chiếc hộp thứ tư sẽ thành chiếc hộp thứ hai mới và chiếc hộp thứ hai sẽ thành chiếc hộp thứ tư mới.

Nếu Aqil giấu chiếc xe đồ chơi dưới hộp thứ ba và đưa cho hải ly Aidel mật mã:

1234132414231234

Hỏi Aidel phải tìm chiếc xe đồ chơi ở chiếc hộp thứ mấy?

A. Chiếc hộp thứ nhất
B. Chiếc hộp thứ hai
C. Chiếc hộp thứ ba
D. Chiếc hộp thứ tư

Câu 14. Hải ly Roni tới hang động nơi cất giữ kho báu của mình. Tuy nhiên hải ly Roni đã quên mất mật khẩu để mở khóa. Thật may là bạn ấy đã viết một số gợi ý tìm ra mật khẩu như sau:

+ Mật khẩu gồm 3 chữ số.

+ Dãy **1 7 2** chỉ chứa một chữ số đúng nhưng sai vị trí.

+ Dãy **8 5 4** chứa hai chữ số đúng nhưng sai vị trí.

+ Dãy **9 8 6** chứa một chữ số đúng nhưng sai vị trí.

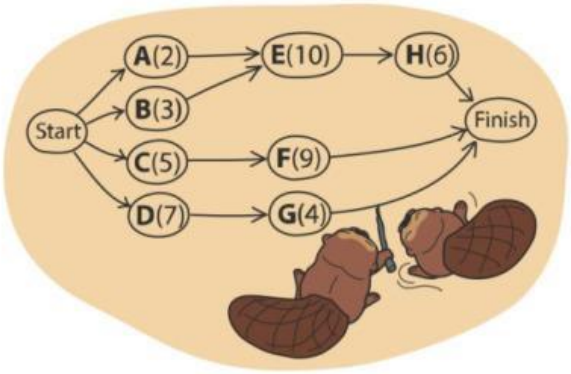
+ Dãy **7 5 1** chứa một chữ số đúng và ở đúng vị trí.

Hỏi tổng các chữ số có trong mật khẩu của hải ly Roni là bao nhiêu?

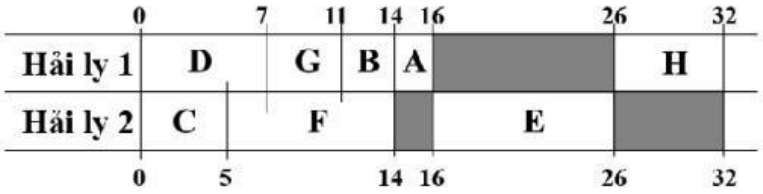
A. 19 **B.** 14 **C.** 16 **D.** 15

LIVEWORKSHEETS

Câu 15. Hai hải ly đang xây dựng đập, một công việc đòi hỏi hoàn thành 8 nhiệm vụ **A**(2), **B**(3), **C**(5), **D**(7), **E**(10), **F**(9), **G**(4), **H**(6). Các số trong dấu ngoặc biểu diễn cho thời gian cần thiết (tính theo giờ) để hoàn thành nhiệm vụ đó. Một số nhiệm vụ chỉ được thực hiện sau khi các nhiệm vụ khác hoàn thành dựa trên các quan hệ của các đường mũi tên như dưới đây.



Dưới đây là một cách sắp xếp công việc của hai bạn hải ly sao cho công việc hoàn thành trong 32 giờ.



Hỏi hai bạn hải ly có thể sắp xếp công việc để hoàn thành công việc trong ít nhất bao nhiêu giờ?

A. 23 giờ **B.** 19 giờ **C.** 18 giờ **D.** 22 giờ

---------- HẾT----------

LIVEWORKSHEETS