

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 28. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Chương trình trong Tin học được hiểu là gì?

- A. Một hình vẽ mô tả hoạt động.
- B. Dãy các lệnh điều khiển máy tính thực hiện một thuật toán.
- C. Một trò chơi máy tính.
- D. Một bảng dữ liệu.

Câu 2. Trong hình tam giác đều, góc quay của nhân vật sau khi đi hết một cạnh là:

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 180°

Câu 3. Một vòng lặp trong sơ đồ khối gồm bao nhiêu thành phần chính?

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

Câu 4. Trong Scratch, lệnh “di chuyển 60 bước” giúp nhân vật:

- A. Nhảy lên
- B. Xoay sang phải
- C. Xoay sang trái
- D. Di chuyển thẳng về phía trước

Câu 5. Thành phần “kiểm tra điều kiện” trong vòng lặp thuộc loại khối nào?

- A. Khối bắt đầu
- B. Khối xử lý
- C. Khối điều kiện
- D. Khối kết thúc

Câu 6. Vì sao khi vẽ tam giác đều phải quay trái 120° thay vì 60° ?

- A. Vì Scratch mặc định quay trái 120°
- B. Vì đó là góc ngoài của tam giác đều
- C. Vì 60° quá nhỏ để thấy rõ
- D. Vì C.quay 120° nhanh hơn

Câu 7. Trong chương trình vẽ hình, nếu muốn nhân vật “dừng lại 1 giây sau mỗi cạnh”, lệnh “đợi 1 giây” nên đặt ở đâu?

- A. Trước khi bắt đầu vòng lặp
- B. Ngay sau lệnh di chuyển

- C. Ngay sau lệnh quay trái
- D. Sau khi kết thúc vòng lặp

Câu 8. Khi thay đổi hình vẽ từ tam giác đều sang lục giác đều, điều gì cần thay đổi?

- A. Số bước di chuyển và màu bút
- B. Số lần lặp và góc quay
- C. Chỉ thay góc quay
- D. Chỉ thay kích thước bước đi

Câu 9. Nếu muốn vẽ hình ngũ giác đều, số lần lặp và góc quay cần đặt lần lượt là:

- A. 4 lần – 90°
- B. 5 lần – 60°
- C. 5 lần – 72°
- D. 6 lần – 60°

Câu 10. Bạn muốn nhân vật vừa di chuyển theo hình vuông, vừa vẽ đường đi. Lệnh nào *bắt buộc* phải thêm vào chương trình?

- A. Ẩn nhân vật
- B. Bật bút vẽ (đặt bút)
- C. Đổi phong nền
- D. Tăng kích thước nhân vật

Câu 11. Giá trị nào sau đây thuộc kiểu số trong Scratch?

- A. "123"
- B. true
- C. 3.14
- D. @

Câu 12. Giá trị nào sau đây thuộc kiểu xâu kí tự?

- A. 27
- B. false
- C. "Computer"
- D. 12.5

Câu 13. Kiểu dữ liệu logic gồm những giá trị nào?

- A. 0 và 1
- B. TRUE và FALSE
- C. Các kí tự @, &
- D. Các số nguyên

Câu 14. Hằng là gì?

- A. Giá trị nhập từ bàn phím
- B. Giá trị thay đổi liên tục
- C. Giá trị không đổi trong suốt chương trình
- D. Giá trị được tính bởi biểu thức

Câu 15. Trong Scratch, phép toán nối chuỗi (join) được sử dụng cho kiểu dữ liệu nào?

- A. Kiểu số
- B. Kiểu logic
- C. Kiểu xâu kí tự
- D. Kiểu ngày tháng

Câu 16. Giá trị trả lại của biểu thức $70 > 50$ trong Scratch là gì?

- A. 20
- B. -20
- C. true
- D. false

Câu 17. Trong biểu thức join "tin" "hoc", kiểu dữ liệu trả lại là:

- A. Kiểu số
- B. Kiểu logic
- C. Kiểu xâu kí tự
- D. Không xác định

Câu 18. Trong chương trình vẽ đa giác đều, biểu thức $900/n$ được dùng để:

- A. Tính số lần lặp
- B. Tính chiều dài mỗi cạnh
- C. Tính góc quay
- D. Kiểm tra điều kiện lặp

Câu 19. Biểu thức tính diện tích hình tròn: $3.14 * r * r$. Với r nhập từ bàn phím, biểu thức trả lại kiểu dữ liệu nào?

- A. Xâu kí tự
- B. Số
- C. Logic
- D. Không xác định

Câu 20. Giả sử biến a và b lần lượt lưu chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật.

Một bạn viết biểu thức tính chu vi là: $chu_vi=a+b*2$

Khi chạy chương trình Scratch, kết quả trả lại bị sai. Hãy cho biết **lỗi sai** trong biểu thức và cách sửa đúng.

- A. Sai vì Scratch không hỗ trợ phép nhân
- B. Sai vì thiếu dấu ngoặc, đúng phải là $(a + b) * 2$
- C. Sai vì phải dùng biểu thức $2a + 2b$
- D. Sai vì biến a và b phải là kiểu xâu kí tự

Câu 21. Trong Scratch, có bao nhiêu cấu trúc điều khiển cơ bản?

- A. 1
- B. 2

- C. 3
- D. 4

Câu 22. Cấu trúc tuần tự được thực hiện theo thứ tự:

- A. Ngẫu nhiên
- B. Từ dưới lên
- C. Từ trên xuống dưới
- D. Ưu tiên theo điều kiện logic

Câu 23. Khối lệnh "nếu ... thì ..." là dạng của cấu trúc:

- A. Tuần tự
- B. Lặp
- C. Rẽ nhánh khuyết
- D. Lặp vô hạn

Câu 24. Trong cấu trúc lặp, phần điều kiện kiểm tra trước là thành phần nào?

- A. Giá trị khởi đầu
- B. Kết quả hiển thị
- C. Điều kiện lặp
- D. Khối kết thúc

Câu 25. Khi sử dụng cấu trúc rẽ nhánh, chương trình quyết định nhánh theo:

- A. Số lần người dùng nhập
- B. Kết quả phép toán logic
- C. Quá trình lặp trước đó
- D. Tên biến được sử dụng

Câu 26. Trong trò chơi đoán số, nếu biểu thức "trả lời < số bí mật" là đúng, Scratch sẽ:

- A. Thông báo "Quá cao!"
- B. Thông báo "Quá thấp!"
- C. Kết thúc chương trình
- D. Tạo số bí mật mới

Câu 27. Trong cấu trúc lặp có số lần định trước, thân lặp được thực hiện:

- A. 0 lần
- B. 1 lần
- C. Một số lần cố định
- D. Cho đến khi điều kiện đúng

Câu 28. Để lặp yêu cầu nhập lại số cho đến khi đoán đúng, cần sử dụng:

- A. Lặp vô hạn
- B. Lặp có điều kiện kết thúc

- C. Lặp với số lần định trước
- D. Không dùng cấu trúc lặp

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 29. Bạn Minh đang xây dựng một chương trình Scratch để tính **chu vi và diện tích hình tròn**. Minh sử dụng:

- Một biến **r** để lưu bán kính nhập từ bàn phím
- Hằng số **3.14** để tính toán
- Các biểu thức số và biểu thức xâu để hiển thị kết quả

a) Biến **r** là giá trị có thể thay đổi khi người dùng nhập bán kính khác nhau. ***Đúng***

b) Giá trị **3.14** được xem là một hằng số vì không thay đổi trong quá trình chạy chương trình. ***Đúng***

c) Biểu thức: $3.14 * r * r$ trả lại giá trị kiểu logic vì có phép nhân giữa các giá trị. ***Sai***

d) Câu lệnh hiển thị: **“Diện tích là ” * (3.14 * r * r)** trả lại một xâu kí tự, vì nó ghép xâu và số bằng phép nối. ***Đúng***

Câu 30. Bạn An muốn lập trình nhân vật trong Scratch di chuyển theo đường đi là **hình tam giác đều**. An đã mô tả thuật toán bằng lời, sau đó tạo chương trình Scratch dựa trên sơ đồ khối ở SGK. Tuy nhiên khi chạy chương trình, hình tam giác vẽ ra bị méo và các cạnh không bằng nhau.

Dựa vào tình huống, hãy xác định các nhận định sau là **Đúng** hay **Sai** :

a) Nếu nhân vật không quay 120° , mà quay một góc khác như 90° , thì hình vẽ sẽ không phải tam giác đều. ***Đúng***

b) Nếu lặp lại khối lệnh quay và di chuyển 2 lần thay vì 3 lần, chương trình vẫn vẽ được tam giác đều. ***Sai***

c) Nếu lệnh “di chuyển 60 bước” được đặt bên ngoài vòng lặp, thì nhân vật chỉ vẽ được một cạnh và dừng lại. ***Đúng***

d) Nếu muốn **hình tam giác đều** đẹp hơn, An có thể thay đổi giá trị 60 trong lệnh “di chuyển 60 bước” thành các giá trị khác, **nhưng góc quay 120° phải được giữ nguyên** để đảm bảo hình đúng dạng. ***Đúng***

Câu 31. Bạn Nam đang lập trình trò chơi **Đoán số** trong Scratch. Máy tính chọn một số bí mật từ 1 đến 100. Mỗi khi người chơi nhập số đoán, chương trình sẽ kiểm tra và đưa ra phản hồi bằng cách sử dụng **cấu trúc rẽ nhánh** và **cấu trúc lặp**.

Trong quá trình kiểm thử, trò chơi hoạt động chưa đúng yêu cầu. Nam kiểm tra lại chương trình và phát hiện ra một số tình huống sau:

a) Trong trò chơi **Đoán số**, để hiển thị **“HOAN HÔ!”** khi đoán đúng, chương trình phải dùng cấu trúc **rẽ nhánh**. ***Đúng***

b) Nếu bỏ vòng lặp ra khỏi chương trình, trò chơi vẫn chạy bình thường vì người chơi chỉ đoán một lần. ***Sai***

c) Nếu dùng điều kiện: “*trả lời > số bí mật*” để kiểm tra đoán thấp, chương trình vẫn có thể hoạt động nhưng sẽ đưa ra thông báo sai. *Đúng*

d) Nếu muốn giới hạn người chơi tối đa 5 lần đoán, Nam nên dùng **lặp vô hạn (forever)** kết hợp với đếm số lần đoán, vì Scratch không có lặp số lần định trước. *Sai*

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 28. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	B	C	B	B	C	B	C	B	C	B	C	C	B	C
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	C	C	C	C	B	B	C	C	C	C	B	B	C	B

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu	Đáp án			
	a	b	c	d
Câu 29	Đúng	Đúng	Sai	Đúng
Câu 30	Đúng	Sai	Đúng	Đúng
Câu 31	Đúng	Sai	Đúng	Sai

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC: 2025 - 2026
MÔN : TIN HỌC LỚP: 8

I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

TT	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá						Tổng				Tỉ lệ % điểm	
		Trắc nghiệm kết quả											
		Nhiều lựa chọn				“Đúng – Sai”		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Nhận biết	Thông hiểu						Vận dụng
1	Bài 12: Từ thuật toán đến chương trình.	5	3	2		2	1	1	7	4	3		3.5 đ 35%
2	Bài 13: Biểu diễn dữ liệu.	5	2	2	1	2	1	1	7	3	3	1	3.5đ 35%
3	Bài 14: Cấu trúc dữ liệu.	5	2	1		2	1	1	7	3	2		3đ 30%
Tổng số câu		15	6	5	1	6	3	3	21	9	8	1	
Tổng số điểm		7				3			4.5	3	2.25	0.25	
Tỉ lệ %		70%				30%			45%	30%	22.5%	2.5%	

II. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA

T	Chủ đề / Chương	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá							
				TNKQ							
				Nhiều lựa chọn					Đúng / Sai		
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chủ đề 5	Bài 12: Từ thuật toán đến chương trình.	<p>Nhận biết: Nhận biết được các vấn đề thực tế cần giải quyết với sự hỗ trợ của công nghệ máy tính. Mô tả được kịch bản đơn giản dưới dạng thuật toán và tạo được một chương trình đơn giản.</p> <p>Thông hiểu: Hiểu được chương trình là dãy các lệnh điều khiển máy tính thực hiện một thuật toán.</p> <p>Vận dụng: Mô tả được kịch bản đơn giản dưới dạng thuật toán và tạo được một chương trình đơn giản.</p>	C(1,2,3,4,5)	C(6,7,8)	C(9,10)		C29 (a,b)	C 29 (c)	C (29d)	
		Bài 13. Biểu diễn dữ liệu.	<p>Nhận biết: Nêu được khái niệm hằng, biến, kiểu dữ liệu, biểu thức.</p> <p>Thông hiểu: Nêu được khái niệm hằng, biến, kiểu dữ liệu, biểu thức.</p> <p>Vận dụng: Sử dụng được các khái niệm hằng, biến, kiểu dữ liệu, biểu thức ở các chương trình đơn giản trong môi trường lập trình trực quan.</p>	C (11,12,13,14,15)	C (16,17)	C (18,19)	C (20)	C 30 (a,b)	C 30 (c)	C 30 (d)	

		<p>Nhận biết được các cấu trúc điều khiển, Thể hiện được cấu trúc điều khiển tuần tự, rẽ nhánh và lặp ở chương trình trong môi trường lập trình trực quan.</p> <p>Thông hiểu: Hiểu được các cấu trúc điều khiển trong ngôn ngữ lập trình trực quan. Cách hoạt động của các cấu trúc điều khiển.</p> <p>Thông hiểu: Thể hiện được cấu trúc tuần tự, rẽ nhánh và lặp ở chương trình trong môi trường lập trình trực quan. Cách vận dụng vào các yêu cầu thực tế trong mỗi bài toán</p>	C (21, 22, 23, 24, 25)	C (26, 27)	C (28)		C 31 (a,b)	C 31 (c)	C 31 (d)	
	Tổng số câu		15	6	5	1	6	3	3	
	Tổng số điểm			7			3			
	Tỉ lệ			70			30			