

TÀI LIỆU THAM KHẢO

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TIN HỌC LỚP 9 HỌC KÌ 2

A/ TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Trong quá trình giải quyết vấn đề, bước đầu tiên cần thực hiện là gì?

- A. Phân tích vấn đề
- B. Trình bày giải pháp
- C. Tìm hiểu vấn đề
- D. Thực hiện giải pháp

Câu 2: Tại sao thuật toán bám tường có thể giúp robot thoát khỏi mê cung?

- A. Nó kiểm tra mọi ngõ ngách trong mê cung
- B. Nó chỉ tiến về phía trước
- C. Nó ghi nhớ đường đi đã qua
- D. Nó luôn đi theo đường ngắn nhất

Câu 3: Công việc của nhà quản trị hệ thống là gì?

- A. Thiết kế nhân vật hoạt hình
- B. Xây dựng mạng máy tính và quản trị cơ sở dữ liệu
- C. Phát triển ứng dụng di động
- D. Biên tập video và phim ảnh

Câu 4: Khi xây dựng thuật toán, cần sử dụng các cấu trúc điều khiển nào?

- A. Điều kiện, lặp và tuần tự
- B. Tuần tự, rẽ nhánh và lặp
- C. Chỉ có lặp và điều kiện
- D. Phân nhánh và tuần tự

Câu 5: Máy tính có thể giúp con người:

- A. Làm việc tay chân
- B. Xây dựng đạo đức
- C. Giải quyết bài toán phức tạp nhanh chóng
- D. Tăng chiều cao

Câu 6: Trong quá trình giải quyết vấn đề bằng máy tính, bước đầu tiên là:

- A. Nhập dữ liệu
- B. Lựa chọn phần mềm
- C. Xác định bài toán
- D. Kiểm tra kết quả

Câu 7: Mục đích của việc mô tả bài toán tin học là gì?

- A. Để trình bày cho giáo viên
- B. Để tiết kiệm thời gian
- C. Để lập trình viên dễ hiểu và xây dựng chương trình
- D. Để sao chép chương trình

Câu 8: Tại sao cần kiểm tra dữ liệu đầu vào trong bài toán tin học?

- A. Để chương trình không chạy
- B. Để đảm bảo kết quả đúng và tránh lỗi
- C. Để tạo giao diện đẹp hơn
- D. Để làm hài lòng người dùng

Câu 9: Bài toán tìm số lớn nhất trong ba số a, b, c. Dữ liệu vào là ba số nguyên, kết quả là số lớn nhất. Phát biểu nào đúng?

- A. Dữ liệu vào là số thực
- B. Bài toán không thể giải bằng máy tính
- C. Dữ liệu ra là tổng ba số
- D. Dữ liệu vào là ba số nguyên, dữ liệu ra là một số nguyên

Câu 10: Chọn thuật toán đúng để giải bài toán tính tổng từ 1 đến N với N là số nguyên dương:

- A. Nhập N \rightarrow In N
- B. Nhập N \rightarrow Tổng = N*2
- C. Nhập N \rightarrow Tổng = 0 \rightarrow i = 1 đến N: Tổng = Tổng + i \rightarrow In Tổng
- D. Không cần nhập N

Câu 11: Nghề nào sau đây thuộc nhóm ngành CNTT?

- A. Kế toán
- B. Lập trình viên
- C. Bác sĩ
- D. Giáo viên Ngữ văn

Câu 12: Tại sao học tin học lại có lợi khi chọn nghề nghiệp trong tương lai?

- A. Vì tin học là môn dễ
- B. Vì mọi ngành đều cần kĩ năng tin học
- C. Vì học sinh thích môn này
- D. Vì không cần làm bài tập

Câu 13: Để kiểm tra số nguyên dương n có phải số nguyên tố không, yếu tố quan trọng nhất của thuật toán là gì? :

- A. Duyệt tất cả các số nhỏ hơn n
- B. Sử dụng phép chia để kiểm tra tính chia hết
- C. So sánh n với các số lẻ
- D. Lặp vô hạn đến khi tìm thấy kết quả

Câu 14: Đầu ra của bài toán tính lương là gì?

- A. Mức lương của nhân viên
- B. Tiền lương của nhân viên
- C. Số giờ làm việc trong tuần của nhân viên
- D. Số lượng nhân viên

Câu 15: Trong quy trình thanh toán tiền lương, bước nào thường được giao cho máy tính thực hiện?

- A. Lập phiếu chi lương
- B. Xây dựng công thức tính lương
- C. Chấm công
- D. Tính toán tiền lương

Câu 16: Công việc thuộc hướng Tin học ứng dụng

- A. Nghiên cứu thuật toán an ninh mạng
- B. Quản lý giao dịch khách hàng
- C. Thiết kế hệ điều hành
- D. Phát triển trí tuệ nhân tạo

Câu 17: Nghề nào thuộc nhóm hướng Khoa học máy tính ?

- A. Nhà thiết đồ họa
- B. Nhà quản trị hệ thống
- C. Nhà phát triển phần mềm
- D. Nhà cung cấp dịch vụ tương mại điện tử

Câu 18: Công ty nào sử dụng nhiều lao động Tin học ứng dụng?

- A. Bệnh viện
- B. Công ty phần mềm
- C. Nhà máy sản xuất ô tô
- D. Trung tâm nghiên cứu thuật toán

Câu 19: Tại sao nữ giới phù hợp với lĩnh vực tin học ?

- A. Khả năng ghi nhớ tốt, cẩn thận, chu đáo
- B. Không áp lực gia đình
- C. Chỉ làm việc trong lĩnh vực sáng tạo
- D. Không cần đối mặt với sự cạnh tranh

B/ TỰ LUẬN:

Câu 20: Em hãy mô tả thuật toán bám tường bên trái để tìm đường thoát khỏi mê cung.

Thuật toán bám tường bên trái là một phương pháp đơn giản giúp robot tìm đường ra khỏi mê cung --

- Mô tả: Robot luôn giữ tay trái tiếp xúc với tường (giả định mê cung có tường liên tục).

+ Nếu có đường bên trái → rẽ trái.

+ Nếu không, nhưng phía trước có đường → đi thẳng.

+ Nếu không, rẽ phải hoặc quay đầu.

- Các bước thuật toán: Đặt robot ở vị trí xuất phát, hướng về một phía cố định. Lặp lại cho đến khi đến được cửa ra:

+ Nếu bên trái có đường: rẽ trái, đi 1 bước.

+ Ngược lại, nếu phía trước có đường: đi thẳng 1 bước.

+ Ngược lại, rẽ phải cho đến khi tìm được đường đi.

Câu 21: Làm cách nào để xây dựng thuật toán hiệu quả?

Để xây dựng một thuật toán hiệu quả, cần thực hiện các bước sau:

Bước 1. Hiểu rõ bài toán

- Xác định đầu vào, yêu cầu đầu ra và các ràng buộc cụ thể.
- Tìm hiểu bản chất và mục tiêu của vấn đề cần giải quyết.

Bước 2. Chia nhỏ bài toán (tư duy từng bước)

- Tách bài toán lớn thành các bước nhỏ, dễ xử lý.
- Mỗi bước giải quyết một phần cụ thể của bài toán.

Bước 3. Lựa chọn cấu trúc điều khiển phù hợp

- Sử dụng các cấu trúc như:
 - o Tuần tự (thực hiện lần lượt)
 - o Rẽ nhánh (nếu...thì)
 - o Lặp (for, while...)

Bước 4. Ưu tiên thuật toán đơn giản, dễ hiểu

- Tránh thuật toán phức tạp không cần thiết.
- Ưu tiên tính đúng, sau đó mới tính nhanh và tối ưu.

Bước 5. Đảm bảo tính đúng đắn và đầy đủ

- Đảm bảo thuật toán xử lý được mọi trường hợp có thể xảy ra, không bỏ sót tình huống.

Bước 6. Kiểm tra và cải tiến

- Thử với nhiều bộ dữ liệu để kiểm tra tính chính xác.
- Cải tiến để rút ngắn thời gian xử lý, giảm số bước lặp, sử dụng bộ nhớ hiệu quả hơn.

Câu 22: Vì sao ngành công nghệ thông tin lại được coi là ngành nghề của tương lai?

Ngành công nghệ thông tin (CNTT) được coi là ngành nghề của tương lai vì:

- Công nghệ đang thay đổi cách chúng ta làm việc và sống. Ngành công nghệ đóng vai trò trung tâm trong việc phát triển các công cụ và ứng dụng để tự động hóa các quy trình, số hóa thông tin, giúp tăng năng suất và hiệu quả làm việc.
- Ngành công nghệ không ngừng phát triển và tạo ra những công nghệ mới, những ứng dụng mới, mở ra những cơ hội việc làm mới và thúc đẩy sự phát triển của các ngành khác.
- Công nghệ kết nối mọi người trên toàn cầu, tạo ra một nền kinh tế số và thúc đẩy sự hợp tác quốc tế.
- Giải quyết các vấn đề xã hội
- Ứng dụng rộng rãi: Trong mọi lĩnh vực như giáo dục, y tế, kinh doanh...
- Nhu cầu nhân lực cao: Xã hội số, công nghiệp 4.0 phát triển mạnh.
- Linh hoạt: Làm việc từ xa, sáng tạo đa lĩnh vực.
- Thu nhập tốt, cơ hội thăng tiến cao.

Câu 23: Trình bày các bước giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính.

Các bước giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính bao gồm:

- Bước 1. Xác định vấn đề:

- Hiểu rõ yêu cầu cần giải quyết.
- Xác định đầu vào (dữ liệu), đầu ra (kết quả mong muốn) và các ràng buộc (nếu có).

- Bước 2. Phân tích và mô hình hóa:

- Phân tích bài toán thành các phần nhỏ, xác định quy luật hoặc thuật toán.
- Diễn tả bài toán dưới dạng mô hình (mô tả bằng sơ đồ khối, thuật toán, hoặc giả mã).

- Bước 3. Thiết kế thuật toán:

- Xây dựng các bước xử lý cụ thể (dưới dạng giả mã, sơ đồ khối hoặc thuật toán).
- Chọn cấu trúc dữ liệu và phương pháp xử lý phù hợp.

- Bước 4. Viết chương trình:

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình (như Python, Scratch...) để cài đặt thuật toán thành chương trình chạy được trên máy tính.

- Bước 5. Kiểm tra và đánh giá:

- Chạy thử chương trình với nhiều bộ dữ liệu khác nhau để kiểm tra tính đúng đắn.
- Đánh giá hiệu quả, dễ hiểu, khả năng mở rộng của chương trình.
- Sửa lỗi (nếu có) và cải tiến thuật toán.

Câu 24: Em hãy nêu một nghề nghiệp sử dụng nhiều đến tin học. Trình bày vai trò của tin học

- **Nghề nghiệp:** Lập trình viên.

- **Vai trò của tin học:**

- **Phát triển phần mềm:** Tin học cung cấp kiến thức và công cụ để lập trình viên phát triển các ứng dụng và hệ thống phần mềm.
- **Giải quyết vấn đề:** Tin học giúp lập trình viên phân tích và giải quyết các vấn đề phức tạp thông qua thuật toán và lập trình.
- **Tự động hóa:** Tin học cho phép tự động hóa các quy trình, giúp tăng hiệu suất và giảm lỗi.

Câu 25: Phân tích tác động của công nghệ thông tin đến xã hội.

Công nghệ thông tin (CNTT) có tác động sâu rộng đến xã hội:

- **Tích cực:**

- **Kết nối toàn cầu:** CNTT giúp con người kết nối và giao tiếp dễ dàng hơn.
- **Tiết kiệm thời gian:** Tự động hóa các quy trình giúp tiết kiệm thời gian và công sức.
- **Phát triển kinh tế:** CNTT thúc đẩy sự phát triển của các ngành công nghiệp mới.

- **Tiêu cực:**

- **Mất việc làm:** Tự động hóa có thể dẫn đến mất việc làm trong một số ngành.
- **Bảo mật thông tin:** Nguy cơ rò rỉ thông tin cá nhân và tấn công mạng.
- **Phụ thuộc vào công nghệ:** Sự phụ thuộc quá mức vào công nghệ có thể ảnh hưởng đến kỹ năng sống của con người.