20 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM – BÀI 15: THUẬT TOÁN

Câu 1:

Thuật toán là gì?
A. Một dãy các chỉ dẫn rõ ràng để giải quyết vấn đề hoặc nhiệm vụ
B. Một cách để vẽ hình minh họa
C. Một công cụ để chỉnh sửa văn bản
D. Một loại phần mềm tính toán
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** là một **dãy các chỉ dẫn rõ ràng** và có trình tự để **giải quyết vấn đề hoặc nhiệm vụ** đã cho.

Câu 2:

Ví dụ nào dưới đây là một thuật toán?
A. Hướng dẫn gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc
B. Hướng dẫn chơi một trò chơi video
C. Lời giải cho bài toán số học
D. Các câu hỏi trắc nghiệm trong sách giáo khoa
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Hướng dẫn gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc** là một **thuật toán** vì nó có các bước rõ ràng để thực hiện.

Câu 3:

Thuật toán có các đặc điểm nào?
A. Có trình tự và rõ ràng
B. Chỉ có một bước thực hiện
C. Không cần đầu vào và đầu ra
D. Có thể thực hiện ngẫu nhiên
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** phải có **trình tự và rõ ràng** để có thể thực hiện các bước theo đúng thứ tự.

Câu 4:

Thuật toán có thể mô tả bằng cách nào?
A. Liệt kê các bước bằng ngôn ngữ tự nhiên hoặc sử dụng sơ đồ khối

B. Chỉ mô tả bằng hình ảnh
C. Chỉ mô tả bằng văn bản
D. Chỉ mô tả bằng mã lập trình
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** có thể được mô tả bằng **ngôn ngữ tự nhiên** hoặc **sơ đồ khối**.

Câu 5:

Sơ đồ khối là gì?
A. Một sơ đồ vẽ hình minh họa các bước của thuật toán
B. Một công cụ lập trình để kiểm tra lỗi
C. Một công cụ để làm việc với dữ liệu
D. Một loại tài liệu ghi chép
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** là một **sơ đồ mô tả các bước** của thuật toán và dùng các hình vẽ để minh họa các bước.

Câu 6:

Trong sơ đồ khối, mũi tên có chức năng gì?
A. Chỉ hướng thực hiện các bước trong thuật toán
B. Minh họa các hình dạng khác nhau
C. Đánh dấu vị trí cần thực hiện một phép toán
D. Làm đẹp sơ đồ khối
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích:** Mũi tên trong **sơ đồ khối** có nhiệm vụ **chỉ hướng thực hiện** các bước của thuật toán.

Câu 7:

Khi mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên, bạn cần làm gì?
A. Sử dụng các bước ngắn gọn và rõ ràng
B. Dùng những từ phức tạp để làm cho thuật toán khó hiểu
C. Mô tả thuật toán bằng cách vẽ hình minh họa
D. Đưa ra các hướng dẫn lập trình chi tiết
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích:** Khi mô tả **thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên**, cần **sử dụng các bước ngắn gọn và rõ ràng** để dễ hiểu và thực hiện.

Câu 8:

Thuật toán phải có điều kiện gì để được gọi là thuật toán đúng?
A. Các bước phải được mô tả rõ ràng và có trình tự thực hiện cụ thể
B. Thuật toán phải phức tạp và khó hiểu
C. Thuật toán không cần có đầu vào và đầu ra
D. Thuật toán không cần có bước kiểm tra
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích:** Một thuật toán đúng phải có **các bước rõ ràng** và có **trình tự thực hiện cụ thể** để đạt được mục đích.

Câu 9:

Ví dụ nào dưới đây là mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên?
A. Các bước gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc bằng cách liệt kê
B. Sơ đồ khối mô tả các bước gấp hình
C. Một đoạn mã lập trình mô tả thuật toán
D. Các bước giải một bài toán số học bằng công thức
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Liệt kê các bước** gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc là một ví dụ về **mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên**.

Câu 10:

Cách nào sau đây không phải là một cách mô tả thuật toán?
A. Liệt kê các bước trong ngôn ngữ tự nhiên
B. Sử dụng sơ đồ khối để minh họa
C. Đưa ra một đoạn mã lập trình
D. Đưa ra một câu hỏi trắc nghiệm để kiểm tra thuật toán
✅ **Đáp án đúng: D**
👉 **Giải thích: Câu hỏi trắc nghiệm** không phải là một **cách mô tả thuật toán**. Thuật toán được mô tả qua **ngôn ngữ tự nhiên** hoặc **sơ đồ khối**.

Câu 11:

Thuật toán có thể giải quyết những vấn đề nào?
A. Các vấn đề toán học và logic
B. Các bài văn học khó
C. Các câu hỏi trắc nghiệm không có đáp án rõ ràng
D. Các công việc vẽ tranh tự do
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** chủ yếu giúp giải quyết các **vấn đề toán học và logic**, giúp thực hiện các bước có trình tự để đạt kết quả.

Câu 12:

Mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối có điểm gì nổi bật?
A. Dễ dàng hình dung và theo dõi các bước thực hiện
B. Rất dễ để lập trình
C. Chỉ sử dụng được cho các vấn đề đơn giản
D. Không cần biết về hình học
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** giúp **dễ dàng hình dung và theo dõi các bước thực hiện** của thuật toán.

Câu 13:

Các hình nào thường được sử dụng trong sơ đồ khối?
A. Hình chữ nhật, hình elip, hình thoi, hình tròn
B. Hình vuông, hình tam giác, hình ngôi sao
C. Hình tròn, hình lập phương, hình nón
D. Các hình bất kỳ có trong phần mềm vẽ
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** sử dụng các hình cơ bản như **hình chữ nhật, hình elip, hình thoi, hình tròn** để minh họa các bước.

Câu 14:

Khi mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối, điều quan trọng là gì?
A. Các bước phải rõ ràng và dễ theo dõi
B. Sử dụng nhiều màu sắc và hình ảnh
C. Mô tả thuật toán bằng từ ngữ phức tạp
D. Phải vẽ một bức tranh lớn để mô tả thuật toán
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích:** Khi mô tả thuật toán bằng **sơ đồ khối**, điều quan trọng là các bước phải **rõ ràng và dễ theo dõi**.

Câu 15:

Sơ đồ khối giúp ích gì trong việc giải quyết vấn đề?
A. Nó giúp các bước thực hiện được rõ ràng và dễ hiểu hơn
B. Nó giúp người dùng tránh phải thực hiện các bước của thuật toán
C. Nó thay thế hoàn toàn việc sử dụng ngôn ngữ lập trình
D. Nó chỉ dành cho các chương trình máy tính phức tạp

✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** giúp **các bước thực hiện trở nên rõ ràng và dễ hiểu hơn** cho người thực hiện thuật toán.

Câu 16:

Để mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên, bạn cần sử dụng các bước như thế nào?
A. Ngắn gọn, đơn giản và dễ hiểu
B. Dài dòng và phức tạp
C. Chỉ dùng các thuật ngữ chuyên ngành
D. Sử dụng hình ảnh và biểu đồ
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên** cần được mô tả **ngắn gọn, đơn giản và dễ hiểu**.

Câu 17:

Mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối thích hợp trong trường hợp nào?
A. Khi cần giải thích các bước một cách dễ hiểu và trực quan
B. Khi cần viết mã lập trình
C. Khi cần kiểm tra kết quả cuối cùng
D. Khi cần mô tả thuật toán phức tạp
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** thích hợp khi cần **giải thích các bước một cách dễ hiểu và trực quan**.

Câu 18:

Thuật toán là một công cụ để làm gì?
A. Giải quyết vấn đề bằng cách thực hiện các bước có trình tự
B. Vẽ hình ảnh và đồ họa
C. Lập kế hoạch cho các công việc hàng ngày
D. Tạo các chương trình phức tạp
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** giúp **giải quyết vấn đề** bằng cách thực hiện **các bước có trình tự**.

Câu 19:

Một thuật toán phải có các yếu tố nào để đảm bảo tính chính xác?
A. Có bước khởi đầu rõ ràng và kết thúc xác định
B. Chỉ có một bước thực hiện
C. Không cần phải có đầu vào và đầu ra
D. Có thể thực hiện ngẫu nhiên
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Thuật toán** cần có **bước khởi đầu rõ ràng và kết thúc xác định** để đảm bảo tính chính xác.

Câu 20:

Khi mô tả thuật toán, việc sử dụng sơ đồ khối giúp gì?
A. Giúp dễ dàng hình dung và kiểm soát các bước
B. Tiết kiệm thời gian lập trình
C. Không cần phải sử dụng bất kỳ từ ngữ nào
D. Không cần phải xác định các bước thực hiện
✅ **Đáp án đúng: A**
👉 **Giải thích: Sơ đồ khối** giúp **dễ dàng hình dung và kiểm soát các bước** của thuật toán.