

Họ, tên thí sinh:SBD:.....

Mã đề: 0801

PHẦN 1: Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Biểu thức nào sau đây có thể được sử dụng làm biểu thức *điều kiện* trong cấu trúc câu lệnh rẽ nhánh của ngôn ngữ lập trình Python (hoặc C++)?

- A. $n == 2 \% 0$ B. $n \% 2 = 0$ C. $n \% 2 ==> 0$ D. $n \% 2 == 0$

Câu 2: Người làm nghề quản trị trong ngành công nghệ thông tin cần thiết phải có kiến thức hoặc kỹ năng nào dưới đây?

- A. Quản lý dự án phần mềm. B. Kỹ thuật phần cứng.
C. Mạng máy tính. D. Lập trình chuyên sâu.

Câu 3: Nếu AI thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân mà không có sự kiểm soát chặt chẽ, mối nguy cơ nào dưới đây có thể xảy ra?

- A. Gây rủi ro bảo mật cho hệ thống doanh nghiệp.
B. Làm giảm tính cá nhân hóa trong học tập.
C. Xâm phạm quyền riêng tư của người dùng.
D. Khiến các công ty phụ thuộc hoàn toàn vào AI.

Câu 4: Trong cửa sổ Properties, thẻ nào dưới đây cho phép thiết lập chia sẻ thư mục trên máy tính sử dụng hệ điều hành Windows để các máy khác trong cùng mạng LAN có thể truy cập?

- A. Tools. B. General. C. Hardware. D. Sharing.

Câu 5: Trong một gia đình có hai máy tính A và B được kết nối trong cùng một mạng LAN. Máy in được kết nối trực tiếp với máy tính A và bạn X cần thiết lập để máy tính B có thể sử dụng chung máy in này. Bạn X cần thực hiện thao tác nào dưới đây?

- A. Chỉ cần đảm bảo cả hai máy tính có kết nối Internet là có thể dùng chung máy in.
B. Thiết lập chia sẻ máy in trên máy tính A và kết nối máy tính B đến máy in.
C. Chia sẻ máy in trên máy tính A, máy tính B sẽ tự động nhận diện và sử dụng máy in được.
D. Chỉ cần thiết lập kết nối từ máy tính B đến máy in mà không cần thao tác trên máy A.

Câu 6: Để chèn liên kết vào trang web ta sử dụng thẻ nào dưới đây?

- A. `<link>` B. `<a>` C. `<p>` D. `<href>`

Câu 7: Mục tiêu của AI giúp máy tính có khả năng nào dưới đây?

- A. Tốc độ tính toán nhanh. B. Trí tuệ như con người.
C. Khả năng lưu dữ liệu lớn. D. Xử lý dữ liệu chính xác.

Câu 8: Đoạn mã CSS nào sau đây sẽ định dạng font chữ của toàn bộ văn bản là màu đỏ?

- A. `<body {color: red;}>` B. `body {color: red;}`
C. `body {font-color: red;}` D. `<body font-color="red">`

Câu 9: Để truy cập đến phần tử đầu tiên của danh sách (mảng) A trong ngôn ngữ lập trình Python (hoặc C++) ta sử dụng lệnh nào dưới đây?

- A. `A[-2]` B. `A[-1]` C. `A[1]` D. `A[0]`

Câu 10: Trong CSS, để đặt phong chữ Tahoma cho một phần tử, cách khai báo nào sau đây là chính xác?

- A. `family-font: Tahoma;` B. `font-family: Tahoma;`
C. `font: family (Tahoma);` D. `font = Tahoma;`

Câu 11: Câu lệnh CSS nào sau đây để định nghĩa cỡ chữ 150% cho phần tử `h2` có `id = "title"`?

- A. `h2.title {font-size: 150%;}` B. `title.h2 {font-size: 150%;}`
C. `h2#title {font-size: 150%;}` D. `h2#title {size: 150%;}`

Câu 12: Hành động nào dưới đây thể hiện khả năng suy luận của AI?

- A. Dự đoán kết quả các sự kiện trong tương lai. B. Nhận diện các đối tượng trong không gian.
C. Áp dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định. D. Tạo ra các hình ảnh và video sinh động.

Câu 13: Trong CSS, để đặt kích thước phong chữ là 13px cho một phần tử, cách khai báo nào sau đây là chính xác?

- A. `font-size: 13px;` B. `size: font (13px);`
C. `13px: font-size;` D. `font: size (13px);`

Câu 14: Nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin có nhu cầu nhân lực cao do yếu tố nào dưới đây?

- A. Nhu cầu giao tiếp qua không gian mạng ngày càng cao.
- B. Xu hướng làm việc từ xa đang dần thay thế công việc truyền thống.
- C. AI đã được áp dụng vào hầu hết các ngành nghề.
- D. Doanh nghiệp ngày càng phụ thuộc vào hệ thống công nghệ thông tin.

Câu 15: Trong quá trình truyền dữ liệu trên Internet, một gói tin cần được chuyển đến đúng địa chỉ của thiết bị nhận. Giao thức nào dưới đây chịu trách nhiệm chính trong việc định tuyến và xác định địa chỉ của thiết bị nhận?

- A. TCP.
- B. IP.
- C. HTTP.
- D. SMTP.

Câu 16: Tình huống nào dưới đây có thể giao tiếp qua không gian mạng?

- A. Hỏi thăm người thân quen đang bệnh nằm trong viện.
- B. Tham gia hiến máu nhân đạo của hội chữ thập đỏ.
- C. Tham gia vào buổi dọn vệ sinh khu phố đang ở.
- D. Chăm sóc người thân đang bệnh trong bệnh viện.

Câu 17: Hệ thống mạng nhà trường đã được trang bị bộ phát Wi-Fi đang hoạt động bình thường, có mật khẩu truy cập. Tuy nhiên, một giáo viên phản ánh laptop của cô ấy không thể kết nối vào mạng Wi-Fi này. Để khắc phục vấn đề này, bạn nên thực hiện bước nào dưới đây trước tiên?

- A. Kiểm tra laptop có bật Wi-Fi và nằm trong phạm vi sóng không.
- B. Khởi động lại bộ phát Wi-Fi để giúp làm mới tất cả các kết nối.
- C. Đổi sang sử dụng mạng trên điện thoại di động thay vì dùng Wi-Fi.
- D. Cài đặt lại toàn bộ hệ điều hành cho laptop của giáo viên.

Câu 18: Trong CSS, để đặt độ rộng đường viền là 5px cho một phần tử, cách khai báo nào sau đây là chính xác?

- A. border-width: 5px;
- B. 5px: border-width;
- C. border: width (5px);
- D. border-size: 5px;

Câu 19: Phương án nào dưới đây là ưu điểm của giao tiếp qua không gian mạng?

- A. Có thể diễn đạt tốt ý nghĩa cần giao tiếp.
- B. Đảm bảo tính ổn định mạng khi giao tiếp.
- C. Không phụ thuộc vào thời gian, địa điểm.
- D. Hạn chế giao tiếp trực tiếp với nhau.

Câu 20: Người làm nghề dịch vụ sửa chữa và bảo trì máy tính cần thực hiện công việc nào sau đây?

- A. Sản xuất linh kiện.
- B. Thiết kế dữ liệu.
- C. Viết chương trình.
- D. Cài đặt phần mềm.

Câu 21: Đoạn mã HTML nào sau đây dùng để tạo liên kết tới trang web <https://vnexpress.vn/>?

- A. VnExpress
- B. VnExpress
- C. VnExpress
- D. VnExpress

Câu 22: Phương án nào dưới đây là tính năng của Trợ lý ảo?

- A. Quản lý các hoạt động của người dùng.
- B. Tự động cải thiện hiệu suất của máy tính.
- C. Hiểu và phản hồi câu hỏi bằng ngôn ngữ tự nhiên.
- D. Thực hiện nhiệm vụ tự động khi người dùng yêu cầu.

Câu 23: Thiết bị nào dưới đây có chức năng chuyển đổi các tín hiệu số thành tín hiệu tương tự và ngược lại?

- A. Modem.
- B. Switch.
- C. Router.
- D. Access Point.

Câu 24: Chọn một trong hai đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ dưới đây:

Python	C++
<pre>c = 0 for i in range(20): if i%3 == 0 and i%5 == 0: c = c + 1</pre>	<pre>int c = 0; for (int i=0; i<20;i++) if (i%3 == 0 and i%5 == 0) c = c + 1;</pre>

Giá trị nào dưới đây là kết quả của biến c sau khi thực hiện đoạn chương trình trên?

- A. 2.
- B. 4.
- C. 1.
- D. 3.

PHẦN 2: Thí sinh trả lời 4 câu hỏi. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

A. Phần chung cho tất cả các thí sinh

Câu 1: Giáo viên dạy Tin học lớp 12A đưa ra một đoạn mã HTML như bên dưới và yêu cầu học sinh dự đoán kết quả hiển thị của đoạn chương trình trên trình duyệt.

```
<body>
  <table border="1" width=100%>
    <tr>
      <td align="center">Họ và tên</td>
      <td align="center">Môn lựa chọn</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Nguyễn Văn A</td>
      <td><ol><li>Lý</li><li>Tin</li></ol></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Nguyễn Thị B</td>
      <td><ol><li>Anh</li><li>Sử</li></ol></td>
    </tr>
  </table>
</body>
```

Các học sinh lớp 12A đã nêu các ý kiến sau:

- a) Hàng có nội dung “Họ và tên” và “Môn lựa chọn” có nội dung được căn giữa.
- b) Nếu thay thế thẻ bằng , danh sách các môn lựa chọn sẽ được hiển thị dưới dạng danh sách có đánh số thứ tự.
- c) Bảng có 2 hàng, 3 cột.
- d) Nếu muốn thêm một học sinh mới vào bảng, ta cần thêm một cặp thẻ <tr>...</tr> chứa thông tin học sinh đó.

Câu 2: Trong tiết thực hành, giáo viên yêu cầu học sinh thiết kế một cơ sở dữ liệu đơn giản Quản lý điểm thi với các bảng có cấu trúc như sau:

- HOCSINH (MaHS, HoTen, GioiTinh, NgaySinh) lưu thông tin: Mã học sinh, họ và tên, giới tính, ngày sinh.
- MONHOC (MaMH, TenMH) lưu thông tin: Mã môn học, tên môn học.
- DIEM (MaHS, MaMH, Diem) lưu thông tin: Mã học sinh, mã môn học, điểm.

Một số học sinh đã đưa ra nhận xét như sau:

- a) Với cơ sở dữ liệu Quản lý điểm thi giúp giáo viên dễ dàng tra cứu thông tin điểm của học sinh mà không cần xem điểm trên bài kiểm tra giấy.
- b) Nếu toàn bộ dữ liệu của cơ sở dữ liệu Quản lý điểm thi chỉ được lưu trên một máy chủ tại trường học, đó là một hệ cơ sở dữ liệu tập trung.
- c) Không thể dùng một câu lệnh truy vấn SQL để lấy ra thông tin số học sinh có điểm từ 8 trở lên.
- d) Trường MaHS là khoá chính của bảng DIEM.

B. Phần riêng

Thí sinh chỉ chọn một trong hai phần sau: Thí sinh theo định hướng Khoa học máy tính làm câu 3 và 4; Thí sinh theo định hướng Tin học ứng dụng làm câu 5 và 6.

Định hướng Khoa học máy tính

Câu 3: Một cửa hàng đã gắn camera có chức năng thu thập thông tin người vào cửa hàng. Ứng dụng trên điện thoại di động kết nối đến camera ra này có thể thông báo cho người dùng biết khách hàng vào cửa hàng là mới hay cũ, thống kê khách hàng đã đến cửa hàng nhiều nhất. Một số học sinh đã đưa ra các nhận xét về camera trên như sau:

- a) Độ chính xác của hệ thống nhận diện khách hàng không bị ảnh hưởng bởi chất lượng hình ảnh thu được từ camera.
- b) Camera đã sử dụng học máy để xử lý hình ảnh hoặc video.

c) Dữ liệu hình ảnh khuôn mặt được thu thập với số lượng lớn và đa dạng sẽ giúp mô hình học máy nhận diện khách hàng chính xác hơn.

d) Học máy của camera này không yêu cầu dán nhãn cho dữ liệu.

Câu 4: Chọn một trong hai đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ dưới đây để tìm hiểu các lệnh định nghĩa hàm sort:

Python	<pre>def sort(A): n = len(A) for i in range(n): for j in range(n - i - 1): if A[j] > A[j+1]: A[j], A[j+1] = A[j+1], A[j]</pre>
C++	<pre>void sort(int A[], int n){ for (int i = 0; i < n; i++) for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) if(A[j] > A[j+1]){ int t = A[j]; A[j] = A[j+1]; A[j+1] = t; } }</pre>

Một số học sinh cho nhận xét về hàm trên như sau:

a) Nếu A nhận các giá trị 3, 10, 5, 7, 1 thì sau khi thực hiện lời gọi hàm sort(A) trong Python hoặc sort(A,n) trong C++, thứ tự các giá trị của A không bị thay đổi.

b) Hàm có độ phức tạp thuật toán là $O(n^2)$.

c) Khi $i = 1$, $n > 3$ và vòng lặp for thứ hai thực hiện xong thì giá trị phần tử $A[n-2]$ là nhỏ thứ nhì trong danh sách (mảng) A.

d) Hàm trên có chức năng sắp xếp các phần tử trong danh sách (mảng) A tăng dần.

Định hướng Tin học ứng dụng

Câu 5: Giáo viên giao cho lớp một dự án thiết kế website giới thiệu về lớp học và các tổ. Website này sẽ giúp mọi người dễ dàng tìm hiểu về lớp, tổ chức hoạt động của từng tổ và kết nối với nhau tốt hơn. Cấu trúc website gồm có:

- Trang chủ: cung cấp thông tin tổng quan về lớp, giới thiệu các tổ và liên kết đến từng trang riêng của mỗi tổ.

- Trang web của từng tổ: sẽ có hình ảnh, video minh họa và các liên kết mạng xã hội để nội dung trở nên sinh động, hấp dẫn hơn.

Trong tiết thảo luận về cách xây dựng website, các học sinh đã đưa ra một số nhận định sau:

a) Tất cả các nền tảng thiết kế website đều yêu cầu người dùng biết lập trình.

b) Có thể chèn thêm biểu mẫu vào trang web để thu thập ý kiến cá nhân.

c) Tất cả các trang con của website phải có cùng một bố cục và không thể thay đổi.

d) Có thể sử dụng các nền tảng thiết kế website miễn phí để tạo trang web một cách dễ dàng.

Câu 6: Cho cơ sở dữ liệu của một cửa hàng với 3 bảng có cấu trúc như sau:

- HANGHOA (MaHH, TenHH, DonVi, GiaNhap, GiaBan) lưu thông tin hàng hoá: Mã hàng hoá, tên hàng hoá, đơn vị, giá nhập, giá bán.

- KHACHHANG (MaKH, TenKH, DiaChi, SDT) lưu thông tin khách hàng: Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại.

- BANHANG (SoDH, MaKH, MaHH, SoLuong, NgayBan) lưu thông tin bán hàng: Số đơn hàng, mã khách hàng, mã hàng hoá, số lượng bán, ngày bán.

Một số học sinh đã đưa ra nhận xét về cơ sở dữ liệu trên như sau:

a) Trong bảng HANGHOA có trường MaHH là khoá chính của bảng, lúc nhập dữ liệu cho mặt hàng có thể bỏ trống giá trị trong trường này.

b) Bảng KHACHHANG liên kết với bảng BANHANG thông qua trường MaKH.

c) Trong bảng BANHANG không thể nhập hai dòng dữ liệu mà có thông tin tại trường MaKH, MaHH trùng nhau được.

d) Để tính lợi nhuận sau mỗi ngày bán hàng thì cần kết hợp thông tin từ hai bảng HANGHOA và BANHANG.

-----Hết-----