

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Mã đề 0501

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1.** Người làm việc trong nhóm nghề quản trị trong ngành công nghệ thông tin cần phải có những kiến thức nào?

- A. Kiến thức về thiết kế đồ họa, sáng tạo nội dung số.
- B. Kiến thức về lập trình ứng dụng và lập trình cơ sở dữ liệu.
- C. Kiến thức về ngôn ngữ lập trình, quản trị nhân lực.
- D. Kiến thức về mạng máy tính, bảo mật thông tin, quản lý hệ thống, kiến thức về pháp luật.

Câu 2. Phương án nào sau đây là kết quả của phép toán $17 \% 2$?

- A. 1
- B. 8
- C. 15
- D. 8.5

Câu 3. Một vị trí việc làm yêu cầu: Biết thiết kế, lắp đặt và quản trị được hệ thống mạng máy tính và đảm bảo hệ thống làm việc hiệu quả, bảo mật và an toàn. Vị trí việc làm này thuộc nhóm ngành nghề nào sau đây?

- A. Nghề sửa chữa bảo trì máy tính.
- B. Lập trình viên.
- C. Quản trị và bảo trì hệ thống.
- D. Phân tích và thiết kế.

Câu 4. Trong một lớp học cần cung cấp dịch vụ Internet không dây (WLAN) cho học sinh và giáo viên sử dụng. Để đảm bảo mạng hoạt động được, thiết bị mạng nào sau đây là cần thiết nhất?

- A. Máy tính, cáp truyền thông và webcam.
- B. Bộ chia tín hiệu (Hub), máy chủ và cáp truyền thông.
- C. Bộ lặp tín hiệu (Repeater), máy in và bộ lưu điện (UPS).
- D. Bộ định tuyến (Router), điểm truy cập không dây (Access Point) và cáp truyền thông.

Câu 5. Cho đoạn chương trình sau:

Viết bằng ngôn ngữ lập trình Python

```
def f(a,b):
    return a**b
T = f(2,4) + f(5,3)
print(T)
```

Viết bằng ngôn ngữ lập trình C++

```
#include <cmath>
int f(int a, int b)
{return std::pow(a, b); }
int main()
{
    int T = f(2, 4) + f(5, 3);
    std::cout <<T;
    return 0; }
```

Phương án nào dưới đây là giá trị của biến T?

- A. 251
- B. 259
- C. 141
- D. 23

Câu 6. Khi tham gia giao tiếp trên không gian mạng, em nên tránh những hành vi nào sau đây?

- A. Lan tỏa những hình ảnh đẹp về quê hương, đất nước.
- B. Thảo luận về các vấn đề trong xã hội một cách có văn hóa.
- C. Tôn trọng sự khác biệt trong quan điểm của mỗi người.
- D. Chia sẻ những tin đồn chưa có kiểm chứng.

Câu 7. Mạng xã hội hiện nay sử dụng công nghệ AI để đề xuất những sản phẩm theo nhu cầu người dùng. Điều này có thể dẫn đến rủi ro nào sau đây?

- A. Ảnh hưởng quyền riêng tư.
- B. Áp lực thất nghiệp.
- C. Không có bất kì rủi ro.
- D. Không mua được sản phẩm theo ý muốn.

Câu 8. Đoạn mã HTML nào dưới đây cho kết quả hiển thị như hình?

Mật khẩu:
.....

- A. <form action="login">
 <label for="password">Mật khẩu:</label>
 <input type="text">
 </form>
- B. <form action="login">
 <label for="password"> Mật khẩu:
 <input type="password">
 </form>
- C. <form action="login">
 <label for="password">Mật khẩu:</label>
 <input type="password">
 </form>
- D. <form>
 <label for="password">Mật khẩu:</label>
 <input type="text">
 </form>

Câu 9. Để tạo đường viền màu xanh, nét liền, dày 1px và cỡ chữ 13px cho toàn bộ nội dung văn bản, cách khai báo mẫu định dạng CSS nào sau đây là chính xác?

- A. body {border = 1px solid blue; font-size:13px}
- B. body {border: solid, blue, 1px; font-weight: 13px}
- C. body {border: 1px dashed blue; font-size:13px}
- D. body {border: 1px solid blue; font-size: 13px}

Câu 10. Biến a trong câu lệnh sau có kiểu dữ liệu gì?

Viết bằng NNLT Python	Viết bằng NNLT C++
a = int(8.6)	int a = int(8.6);

- A. Kiểu số thực
- B. Kiểu số nguyên
- C. Kiểu logic
- D. Kiểu kí tự

Câu 11. Đâu là hành vi ứng xử chưa thể hiện trách nhiệm khi giao tiếp trong không gian mạng?

- A. Tôn trọng quyền riêng tư và quan điểm cá nhân của người khác.
- B. Sử dụng ngôn từ đúng mực trong giao tiếp.
- C. Bình tĩnh lắng nghe và thấu hiểu những khó khăn mà đối phương đang gặp phải.
- D. Chê bai, công kích việc làm của người khác.

Câu 12. Trong các thuộc tính CSS sau, thuộc tính nào được dùng để thiết lập màu sắc chữ?

- A. font
- B. color
- C. font-color
- D. background-color

Câu 13. Cho mẫu định dạng CSS sau:

```
<style>
    h1 {color: red; font-style: italic;}
    h1 {color: blue;}
</style>
```

Phương án nào dưới đây nêu đúng kết quả định dạng của mẫu định dạng trên các phần tử h1?

- A. Các phần tử h1 có chữ màu xanh, in nghiêng, không in đậm.
- B. Các phần tử h1 có chữ màu xanh, in nghiêng, in đậm.
- C. Các phần tử h1 có chữ màu xanh, in đậm.
- D. Các phần tử h1 có chữ màu đỏ, in nghiêng.

Câu 14. Trong HTML, khi tạo biểu mẫu sự khác biệt

giữa type="password" và type="text" của thẻ <input> là gì?

- A. type="password" chỉ có thể sử dụng trong trình duyệt Google Chrome.
- B. type="password" chỉ để nhập số; type="text" chỉ để nhập chữ cái.
- C. type="password" hiển thị kí tự nhập vào dưới dạng dấu chấm hoặc dấu sao; type="text" hiển thị nội dung nhập vào bình thường.
- D. type="password" tự động mã hóa dữ liệu khi gửi đi; type="text" không mã hóa dữ liệu.

Câu 15. Phương án nào dưới đây thể hiện tính nhân văn khi kêu gọi bạn bè tham gia bình chọn cho cá nhân trong một cuộc thi hùng biện trực tuyến?

- A. Bình luận tiêu cực vào bài thi của đối thủ.
- B. Tạo nhiều tài khoản ảo để tự bình chọn cho bản thân.
- C. Nhắn tin nhiều lần cho mọi người nhò bình chọn.
- D. Đăng bài viết lên mạng xã hội, chia sẻ link bình chọn để bạn bè tự nguyện ủng hộ.

Câu 16. Phương án nào sau đây mô tả đúng sự thay đổi của lĩnh vực giao thông vận tải dựa trên thành tựu của AI ở Việt Nam hiện nay?

- A. AI giúp con người lái xe an toàn hơn bằng cách cung cấp thông tin giao thông theo thời gian thực.
- B. AI thay thế hoàn toàn con người trong việc lái xe, loại bỏ mọi tai nạn giao thông.
- C. AI chỉ được sử dụng trong các hệ thống giao thông công cộng, không ảnh hưởng đến phương tiện cá nhân.

D. AI không có vai trò quan trọng trong giao thông vì con người vẫn là yếu tố quyết định chính.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây nêu đúng về Trí tuệ nhân tạo (AI)?

- A. Khả năng của máy tính có thể làm những công việc mang tính trí tuệ của con người.
- B. Một loại máy tính thông minh có thể thực hiện các nhiệm vụ giống như con người.
- C. Một loại thuật toán thông minh cho phép máy tính tư duy như con người.
- D. Một loại phần mềm giúp máy tính có thể thực hiện các hành vi thông minh.

Câu 18. Trong HTML, những thẻ nào sau đây dùng để định dạng văn bản in đậm?

- A. và
- B. và <u>
- C. và
- D. <i> và <u>

Câu 19. Mô tả nào sau đây là đúng về chức năng của thiết bị Router?

- A. Kết nối các thiết bị trong cùng một LAN nhưng không thể kết nối với mạng Internet.
- B. Mã hóa dữ liệu để bảo mật thông tin khi truyền trên mạng.
- C. Chuyển tiếp dữ liệu giữa các mạng LAN khác nhau và định tuyến gói tin đến đúng đích.
- D. Lưu trữ dữ liệu tạm thời và cung cấp quyền truy cập từ xa vào mạng nội bộ.

Câu 20. Câu lệnh sau có kết quả hiển thị trên màn hình là gì?

VIẾT BẰNG NNLT PYTHON	VIẾT BẰNG NNLT C++
for i in range (10): if i%2 == 0: print(i,end = " ")	for (int i = 0; i < 10; i++) if (i%2 == 0) cout<< i << " ";

- A. 0 2 4 6 8
- B. 1 3 5 7 9
- C. 0 2 4 6 8 10
- D. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Câu 21. Một trường đại học muốn nâng cao hiệu quả của hệ thống quản lý dữ liệu sinh viên.

Họ nên thuê chuyên viên nào để tối ưu hoá hệ thống dữ liệu?

- A. Nhân viên hỗ trợ kĩ thuật sửa chữa máy tính.
- B. Chuyên gia an ninh mạng tập trung vào bảo vệ hệ thống khỏi hacker.
- C. Chuyên viên quản trị cơ sở dữ liệu.
- D. Lập trình đồ họa máy tính.

Câu 22. Trong HTML, phương án nào sau đây để tạo liên kết đến trang web của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội có địa chỉ <https://hanoi.edu.vn>?

- A. Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội
- B. Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội
- C. Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội
- D. Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội

Câu 23. Phát biểu nào sau đây mô tả sự khác biệt chính giữa giao thức TCP và IP?

- A. TCP xác định địa chỉ IP của thiết bị trong mạng, còn IP kiểm soát tốc độ truyền dữ liệu.
- B. IP chịu trách nhiệm chia nhỏ dữ liệu thành các gói tin đánh dấu địa chỉ cho chúng, trong khi TCP định tuyến các gói tin đến đúng đích.
- C. TCP chịu trách nhiệm chia nhỏ dữ liệu thành các gói tin, trong khi IP định tuyến các gói tin đến đúng đích.
- D. IP đảm bảo dữ liệu được truyền nguyên vẹn, còn TCP chỉ định địa chỉ cho thiết bị đích.

Câu 24. Thẻ nào sau đây được sử dụng để tạo danh sách không có thứ tự trong HTML?

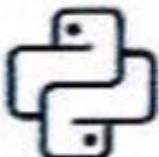
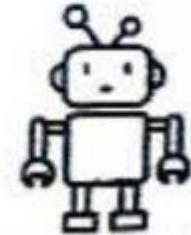
- A. B. C. <dl> D.

PHẦN II. Học sinh trả lời 4 câu hỏi. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu hỏi, học sinh chọn đúng hoặc sai.

A. Phần chung cho tất cả học sinh.

Câu 1. Nhóm học sinh có kế hoạch xây dựng Website giới thiệu Câu lạc bộ Coding - Robotic, gồm:

- Trang index.html (Trang chủ): Giới thiệu chung về câu lạc bộ và chứa liên kết tới các trang còn lại.
- Trang coding.html (Trang Coding): Chia sẻ về lập trình với Python, C++, ...
- Trang robotic.html (Trang Robotic): Thông tin về các dự án robot của câu lạc bộ.
- Tệp styles.css: chứa các mẫu định dạng chung cho các trang web.

CHỦ ĐỀ CODING	CHỦ ĐỀ ROBOTIC
<ul style="list-style-type: none">▪ Tuyển thành viên CLB▪ Lịch học các lớp lập trình cơ bản▪ Lịch giao lưu với sinh viên CNTT tới từ các trường ĐH▪ Contest theo tuần Chi tiết  	<ul style="list-style-type: none">▪ Lịch học robotic▪ Các dự án dành cho học sinh THPT▪ Một số sản phẩm của CLB Chi tiết 

Hình ảnh nội dung trang index.html

Nhóm học sinh đề xuất một số ý kiến sau:

- a) Sử dụng thẻ <link href= "URL"> để tạo liên kết từ trang index.html tới hai trang coding.html và robotic.html (với URL là địa chỉ trang web cần liên kết).
- b) Sử dụng thẻ để tạo danh sách CHỦ ĐỀ CODING.
- c) Để áp dụng các mẫu định dạng trong tệp styles.css vào trang coding.html cần sử dụng câu lệnh @import "styles.css"; đặt trong phần tử <style>.
- d) Nếu bổ sung câu lệnh ul{font:italic} vào tệp CSS thì các nội dung trong danh sách CHỦ ĐỀ CODING sẽ in nghiêng.

Câu 2. Phòng Tin học của một trường THPT có 40 máy tính, 1 máy in được kết nối bằng các thiết bị mạng và cáp truyền thông thành một mạng LAN chưa có mạng Internet. Một số học sinh đưa ra các nhận xét sau:

- a) Cần sử dụng thiết bị Hub hoặc thiết bị Switch để kết nối.
- b) Địa chỉ MAC của mỗi máy tính không thể thay đổi được.
- c) Không chia sẻ được các tập tin giữa các máy vì không kết nối Internet.
- d) Muốn kết nối Internet, chỉ cần trong mạng có thiết bị có chức năng chuyển đổi tín hiệu số sang tương tự và ngược lại.

B. Phần riêng.

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

Định hướng khoa học máy tính

Câu 3. Hàm sau đây thể hiện một thuật toán tìm kiếm:

VIẾT BẰNG NNLT PYTHON	VIẾT BẰNG NNLT C++
<pre>def timx(x,A): left = 0 right = len(A) - 1 while left <= right: mid = (left + right)//2 if A[mid] == x return mid elif A[mid] < x: left = mid + 1 else: right = mid - 1 return -1</pre>	<pre>int timx(int x, const std::vector<int>& A) { int left = 0, right = A.size() - 1; while (left <= right) { int mid = (left + right) / 2; if (A[mid] == x) return mid; else if (A[mid] < x) left = mid + 1; else right = mid - 1; } return -1; }</pre>

Sau khi tìm hiểu về hàm trên, một nhóm học sinh đã đưa ra các nhận xét như sau:

- a) Hàm có hai tham số là x và A.
- b) Khi x không có trong dãy A, hàm sẽ trả về giá trị là -1.
- c) Để tìm kiếm giá trị 25 trong danh sách B = [25, 25, 35, 49, 60], ta viết lời gọi hàm timx(25, B).
- d) Với bộ dữ liệu B = [25, 25, 35, 49, 60], khi ta viết lời gọi timx(25,B) đặt đúng vị trí, kết quả của hàm sẽ trả về giá trị 1.

Câu 4. Để thiết kế hệ thống mạng Internet cho một ngôi nhà 3 tầng gồm các thiết bị:

Tầng 1: 01 tivi thông minh và 01 camera an ninh.

Tầng 2: 01 máy laptop, 01 tivi thông minh.

Tầng 3: 01 máy tính bàn.

Và 05 điện thoại di động và máy tính bảng.

Một nhóm học sinh đã đưa ra các ý kiến sau:

- a) Các thiết bị kết nối có thể kết nối với mạng Internet theo phương thức có dây hoặc không dây.
- b) Dịch vụ Internet thường được cung cấp thông qua đường dây cáp quang tới ngôi nhà.
- c) Dùng một thiết bị có chức năng như một điểm truy cập không dây (WAP) có 4 cổng mạng LAN là phù hợp với số lượng thiết bị của gia đình để truy cập Internet.
- d) Để các thiết bị đều kết nối ổn định nhất, cần đặt WAP ở vị trí cao nhất trong nhà.

Định hướng Tin học ứng dụng

Câu 5. Một nhóm học sinh muốn tạo một trang web giới thiệu một cuộc thi, trong đó cho phép học sinh đăng ký tham gia. Sau khi thảo luận, các thành viên của nhóm đã đưa ra một số nhận định sau:

- a) Các phần mềm hỗ trợ tạo trang web đều cho phép chèn ảnh, video làm sinh động nội dung.
- b) Phần thông tin liên hệ có thể được đặt ở cuối trang hoặc đầu trang web.

- c) Trang web trên cần có biểu mẫu để thu thập thông tin học sinh đăng ký tham gia.
- d) Không thể sửa chữa cấu trúc trang web sau khi xuất bản (publish).

Câu 6. Để quản lý Tour du lịch, công ty đã triển khai xây dựng một phần mềm hỗ trợ có khai thác cơ sở dữ liệu quan hệ gồm các bảng, có cấu trúc như sau:

- DIADANH (idDiadanh, tenDiadanh, tenTinh, dactrung): Lưu thông tin tương ứng mã địa danh, tên địa danh, tên địa điểm, đặc trưng của địa điểm.
- TOUR (idTour, idDiadanh, tenTour, soNgay, soDem, PT_di, PT_ve, giatour): Lưu thông tin tương ứng mã Tour, mã địa danh, tên Tour, số ngày ở, số đêm ở, phương tiện đi, phương tiện về, giá tour/1 người.

Sau khi tìm hiểu dữ liệu của phần mềm, một nhân viên đã đưa ra các nhận định sau:

- a) Khi nhập một địa danh vào cơ sở dữ liệu, dữ liệu về địa danh này sẽ được lưu vào bảng DIADANH.
- b) Trường giatour của bảng TOUR có kiểu dữ liệu là kiểu số.
- c) Trường idDiadanh của bảng TOUR có thể là khóa chính của bảng TOUR.
- d) Để lấy danh sách tên các địa danh có giá tour dưới 5 triệu đồng, cần phải liên kết hai bảng trên thông qua trường idDiadanh.