

Họ, tên thí sinh:.....  
Số báo danh:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Câu lệnh CSS nào sau đây sẽ thay đổi màu nền của một trang web thành màu xanh da trời?

- A. body { color: blue; }
- B. html { border: blue; }
- C. body { background: blue; }
- D. div { background-color: blue; }

Câu 2: Phương án nào sau đây không phải là tên một ngôn ngữ lập trình bậc cao?

- A. TypeScript.
- B. C++.
- C. Machine Code.
- D. Java.

Câu 3: Phương án nào sau đây không có ứng dụng AI trong giáo dục hiện nay?

- A. Gợi báo cáo phân tích kết quả học tập cho giáo viên từ dữ liệu lớp học.
- B. Gợi ý kế hoạch học tập cá nhân dựa trên kết quả đánh giá của học sinh.
- C. Xây dựng bài giảng thủ công theo mục tiêu và nội dung của môn học.
- D. Sử dụng phân tích dữ liệu lớn để đánh giá xu hướng học tập của học sinh.

Câu 4: Sử dụng ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ để tìm hiểu đoạn chương trình sau:

Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ Python	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ C++
<pre>s = 2 for i in range(1, 7):     if i % 2 == 0 or i % 3 == 0:         s = s + i     else: s = s - 1 print(s)</pre>	<pre>int s = 2; for (int i = 1; i &lt; 7; i++) {     if (i % 2 == 0    i % 3 == 0)         s = s + i;     else         s = s - 1; } cout &lt;&lt; s &lt;&lt; endl;</pre>

Phương án nào sau đây nêu đúng kết quả của s sau khi thực hiện đoạn chương trình trên?

- A. 11
- B. 13
- C. 9
- D. 15

Câu 5: Cho đoạn CSS sau:

```
.card p {
    color: green;
}
```

Khi thực hiện đoạn mã CSS trên, kết luận nào dưới đây là đúng?  
A. Các thẻ <p> nằm trong phân tử có class "card" sẽ có màu xanh.  
B. Tất cả các thẻ <p> sẽ có màu chữ xanh lá.  
C. Các thẻ có class "card" và có thẻ <p> liền kề sẽ có màu xanh.  
D. Thẻ có id "card" chứa <p> sẽ có màu nền xanh lá.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây nêu đúng trách nhiệm của người quản trị và bảo trì hệ thống?

- A. Thiết lập nội dung truyền thông và kế hoạch quảng bá sản phẩm trên nền tảng kỹ thuật số.
- B. Giám sát, vận hành hệ thống và xử lý sự cố để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ổn định.
- C. Thiết kế giao diện ứng dụng giúp nâng cao trải nghiệm người dùng khi thao tác trực tuyến.
- D. Phát triển ứng dụng hệ thống nhằm hỗ trợ công việc và tích hợp với cơ sở dữ liệu nội bộ.

Câu 7: Bạn A đang tìm hiểu các ngành nghề trong lĩnh vực “Truyền thông đa phương tiện” để chọn ngành học phù hợp với sở thích của mình. Bạn A cảm thấy rất hứng thú với công việc sáng tạo nội dung, thiết kế đồ họa, dựng video vì những hoạt động này giúp bạn A phát huy tối đa khả năng sáng tạo và tư duy thẩm mỹ. Tình huống này, công việc nào sau đây là phù hợp nhất với sở thích của bạn A?

- A. Thiết kế hình ảnh, biên tập video và hoàn thiện sản phẩm cho các kênh truyền thông trực tuyến.
- B. Lên ý tưởng, triển khai các chiến dịch truyền thông đa kênh trên nền tảng truyền thông và số.
- C. Phân tích hành vi người dùng và tối ưu hóa hiệu quả quảng bá trên các nền tảng kỹ thuật số.
- D. Lập trình và vận hành nền tảng công nghệ số hỗ trợ các hoạt động truyền thông đa phương tiện.

Câu 8: Trong HTML, để chia nội dung trang thành các phần logic có thể tái sử dụng hoặc định dạng riêng biệt, thẻ nào sau đây sẽ được dùng?

- A. <body>
- B. <head>
- C. <a>
- D. <div>

Câu 9: Trong quá trình đăng kí tài khoản trên một nền tảng học trực tuyến, hệ thống yêu cầu cung cấp thông tin (họ tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ email). Bạn A cảm thấy lo lắng về quyền riêng tư nhưng vẫn muốn hoàn tất việc đăng kí để sử dụng dịch vụ học tập. Tình huống này, phương án nào sau đây là phù hợp nhất mà bạn A nên lựa chọn?

- A. Cung cấp đầy đủ thông tin cá nhân theo yêu cầu mà không cần kiểm tra điều khoản sử dụng.
- B. Tìm hiểu kĩ chính sách bảo mật và chỉ cung cấp thông tin cần thiết khi thấy nền tảng đủ tin cậy.
- C. Sử dụng thông tin của người thân để đăng kí nhanh nhưng không cần điền dữ liệu chính xác.
- D. Tạo tài khoản phụ với dữ liệu ngẫu nhiên để sử dụng tạm thời mà không cần xác thực thông tin.

**Câu 10:** Trong HTML, thẻ nào sau đây được dùng để tạo một hàng mới trong bảng?

- A. <th>                      B. <table>                      C. <td>                      D. <tr>

**Câu 11:** Công ty Chiến Thắng triển khai hệ thống xử lý văn bản tự động để hỗ trợ nhân viên soạn thảo báo cáo nhanh chóng, chính xác và phù hợp ngữ cảnh chuyên môn. Giải pháp nào sau đây ứng dụng AI **hiệu quả nhất** để nâng cao hiệu suất công việc?

- A. AI gợi ý cách định dạng bố cục, căn chỉnh văn bản và lựa chọn kiểu trình bày phù hợp ngữ cảnh.  
B. AI hỗ trợ chọn mẫu văn bản có sẵn phù hợp và tự động điền nội dung theo yêu cầu công việc.  
C. AI phát hiện lỗi chính tả, lỗi ngữ pháp và đề xuất cách diễn đạt phù hợp ngữ cảnh chuyên môn.  
D. AI tự động lưu trữ văn bản định kỳ và cảnh báo khi có nội dung thay đổi nhưng chưa lưu trữ.

**Câu 12:** Trong các thẻ HTML sau, thẻ nào dùng để tạo một biểu mẫu (form) thu thập dữ liệu người dùng?

- A. <input>                      B. <textarea>                      C. <form>                      D. <a>

**Câu 13:** Điểm khác biệt nào sau đây là **đúng nhất** khi so sánh với thẻ <div> với thẻ <a> trong HTML?

- A. Thẻ <div> được dùng để hiển thị hình ảnh, còn thẻ <a> dùng để hiển thị video.  
B. Thẻ <div> dùng để nhóm và bố cục nội dung, còn thẻ <a> dùng để tạo liên kết đến trang khác.  
C. Thẻ <div> dùng để định dạng văn bản, còn thẻ <a> dùng để tạo tiêu đề.  
D. Thẻ <div> hiển thị nội dung như nút bấm, còn thẻ <a> dùng để tạo biểu mẫu.

**Câu 14:** Trong HTML, tác dụng nào sau đây là tác dụng của thuộc tính **controls** trong thẻ <audio>?

- A. Giới hạn thời gian phát tệp âm thanh trên trang web.  
B. Ẩn âm thanh khỏi giao diện người dùng hoàn toàn.  
C. Tự động phát âm thanh ngay khi tải trang web xong.  
D. Hiển thị các nút điều khiển phát âm thanh cho người dùng.

**Câu 15:** Trong Python, tên biến nào sau đây **hợp lệ** theo quy tắc đặt tên?

- A. 1a\_dem                      B. -tich-a                      C. dem\_1a                      D. tong\_@

**Câu 16:** Sử dụng ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ để tìm hiểu đoạn chương trình sau:

Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ Python	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ C++
<pre>def ham(A,B,C):     if A &lt; B and C % 2 == 1:         return A * B + C     else:         return A + B * C print(ham(2,3,4))</pre>	<pre>int ham(int A,int B,int C) {     if (A &lt; B &amp;&amp; C % 2 == 1)         return A * B + C;     else         return A + B * C; }  int main() {     cout &lt;&lt; ham(2,3,4) &lt;&lt; endl;     return 0; }</pre>

Phương án nào sau đây nêu **đúng** kết quả hiển thị lên màn hình sau khi thực hiện đoạn chương trình trên?

- A. 14                      B. 16  
C. 18                      D. 12

**Câu 17:** Phương án nào sau đây **không** được xem là ưu điểm của giao tiếp trong không gian mạng?

- A. Giúp con người nâng cao kỹ năng giao tiếp.                      B. Tiết kiệm nhiều thời gian, công sức và chi phí.  
C. Có thể tương tác với nhau mọi lúc, mọi nơi.                      D. Mở rộng kết nối xã hội và khả năng tương tác.

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây nêu **đúng** trách nhiệm của kỹ sư quản trị mạng?

- A. Xây dựng nội dung truyền thông nhằm quảng bá sản phẩm và thương hiệu.  
B. Phụ trách vận hành và đảm bảo hệ thống mạng hoạt động ổn định, an toàn.  
C. Thiết kế giao diện trang web để nâng cao trải nghiệm người dùng trực tuyến.  
D. Lập trình ứng dụng di động nhằm phục vụ công việc và nhu cầu khách hàng.

**Câu 19:** Câu lệnh nào dưới đây sẽ gán màu nền vàng cho các phần tử có class là "box"?

- A. .box { background: yellow; }                      B. #box { color: yellow; }  
C. div.box { border: yellow; }                      D. class.box { background: yellow; }

**Câu 20:** Đoạn mã nào sau đây tạo một hộp chọn một trong nhiều tùy chọn (radio button)?

- A. <input type="checkbox" name="gioitinh">                      B. <input type="button" value="gioitinh">Nam  
C. <input type="text" name="gioitinh">                      D. <input type="radio" name="gioitinh" value="Nam">Nam

**Câu 21:** Cho đoạn mã HTML:

```
<form action="xuly.php" method="post">  
    <input type="text" name="hoten">  
</form>
```

Phương án nào sau đây là công việc mà đoạn mã trên thực hiện được?

- A. Tạo một ô nhập số và gửi thông tin đến file xuly.php bằng GET.  
B. Tạo một ô nhập văn bản gửi dữ liệu đến file xuly.php bằng POST.  
C. Tạo một biểu mẫu nhập liệu nhưng không có chức năng gửi dữ liệu.  
D. Tạo một form nhập tên người dùng và gửi bằng phương thức GET.

**Câu 22:** Nội dung nào sau đây **không phải** là trọng tâm đào tạo chính của ngành “Quản trị và bảo trì hệ thống”?

- A. Thiết kế chức năng và lập trình giao diện cho ứng dụng chạy trên nền tảng web hoặc di động.  
B. Triển khai và sử dụng phần mềm chuyên dụng để giám sát, đánh giá hiệu suất mạng máy tính.  
C. Phân tích nguyên lý hoạt động và chức năng chính của các giao thức truyền thông trong mạng.  
D. Trình bày cơ chế xử lý và quản lý tài nguyên của các thành phần trong hệ điều hành thông dụng.

**Câu 23:** Bạn muốn tất cả các thẻ <h2> trong một phần tử có id="main" có chữ màu xanh dương. Cách viết nào sau đây là đúng?

- A. main h2 { color: blue; }                      B. #main h2 { color: blue; }                      C. .main h2 { color: blue; }                      D. h2#main { color: blue; }

**Câu 24:** Khi sử dụng thẻ `<a href="mailto:example@gmail.com">Liên hệ</a>`, sẽ ra kết quả nào sau đây?

- A. Trình duyệt sẽ truy cập một trang web. B. Trình duyệt sẽ hiển thị form nhập thông tin.  
C. Trình duyệt sẽ gửi thư trực tiếp ngay lập tức. D. Trình duyệt sẽ mở trình gửi email có sẵn.

## PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. (4.0đ)

Thí sinh trả lời 4 câu trong 6 câu hỏi (1, 2 : bắt buộc ; 3, 4, 5, 6 : tự chọn). 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:** Bạn A được giáo viên phân công tạo một trang web đơn giản với mục đích thực hành cách tạo tiêu đề, đoạn văn bản và liên kết ngoài. Để thực hiện yêu cầu của giáo viên, bạn A đã viết đoạn code HTML như sau:

Code HTML
<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;meta charset="utf-8"&gt;   &lt;title&gt;Liên kết đến website&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;h1&gt;Trang web yêu thích của tôi&lt;/h1&gt;   &lt;p&gt;Click vào liên kết dưới đây để truy cập vào trang web:&lt;/p&gt;   &lt;a href="https://www.example.com" target="_blank"&gt;Truy cập Example&lt;/a&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>

Từ đoạn code HTML trên, một số bạn học sinh trong lớp đã đưa ra các quan điểm như sau:

- a) Thuộc tính href trong thẻ `<a>` dùng để định dạng màu chữ cho liên kết.  
b) Nội dung trong thẻ `<p>` không hiển thị nếu không có thẻ `<br>` đi kèm.  
c) Thuộc tính target="\_blank" trong thẻ `<a>` dùng để mở trang web liên kết trong một tab hoặc cửa sổ mới, giúp người dùng không mất nội dung đang xem.  
d) Thẻ `<meta charset="utf-8">` giúp trang web hỗ trợ hiển thị ký tự Unicode, đảm bảo tính tương thích với các ngôn ngữ đặc biệt.

**Câu 2:** Máy tính tại tất cả các phòng học của một trường trung học đều kết nối với nhau thông qua cáp mạng để phục vụ việc truy cập tài liệu và giảng dạy. Để phủ sóng Internet không dây toàn trường, các thiết bị Access Point được lắp đặt tại nhiều vị trí và mỗi thiết bị Access Point được gán một địa chỉ IP riêng. Nhà trường còn xây dựng một hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS) hoạt động trên nền tảng web giúp giáo viên đăng tải bài giảng, học sinh nộp bài và tra cứu điểm. Bên cạnh đó, nhà trường cũng sử dụng hệ thống camera IP kết nối vào mạng LAN để giám sát an ninh khuôn viên trường theo thời gian thực.

Từ tình huống trên, một số bạn học sinh đã đưa ra các nhận định như sau:

- a) Hệ thống LMS của trường hoạt động trên nền tảng web, cho phép giáo viên và học sinh truy cập dễ dàng thông qua trình duyệt mà không cần cài đặt phần mềm bổ sung.  
b) Địa chỉ IP được gán cho mỗi thiết bị Access Point giúp thiết bị Access Point đó có thể định danh và giao tiếp trong hệ thống mạng.  
c) Khi nhiều thiết bị Access Point hoạt động cùng lúc trong cùng khu vực, nhà trường nên cấu hình tất cả thiết bị Access Point đó cùng một kênh sóng Wi-Fi để dễ dàng quản lý.  
d) Các camera IP của trường kết nối vào mạng LAN nên chỉ có thể giám sát hình ảnh trong nội bộ trường mà không thể truyền dữ liệu ra Internet.

### 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:**

Trong giờ học Tin học, giáo viên phát hiện 10 máy tính trong phòng máy thực hành VT1 kết nối mạng rất chậm, trong khi phòng máy thực hành VT2 (cùng tầng) vẫn hoạt động bình thường. Nhân viên kỹ thuật nghi ngờ do thiết bị kết nối hoặc thiết kế mạng LAN có vấn đề.

Một số bạn học sinh trong lớp đã có những nhận xét sau đây:

- a) Nếu tất cả các máy tính trong phòng thực hành VT1 đều kết nối vào một Switch 5 cổng, việc truyền dữ liệu có thể bị nghẽn khi nhiều máy cùng hoạt động.  
b) Access Point hỗ trợ chuyển tiếp tín hiệu Wi-Fi, nhưng tín hiệu có thể bị suy yếu do tường hoặc thiết bị điện tử gần đó.  
c) Khi thiết kế mạng LAN, modem nên được đặt ở giữa các tầng để đảm bảo chia đều băng thông cho mọi phòng.

d) Trong thiết kế mạng hiện đại, càng nhiều thiết bị kết nối vào một Access Point thì tốc độ truy cập của từng thiết bị càng được tối ưu nhờ cơ chế chia sẻ tải.

**Câu 4:**

Nhóm start-up của bạn đang phát triển một nền tảng học online. Để nâng hiệu năng, nhóm cần tối ưu thuật toán xử lý dữ liệu học sinh. Em được phân công phân tích độ phức tạp và chọn thuật toán phù hợp nhất.

Một vài bạn khác đã có các phát biểu sau:

- Phép toán tích cực là loại phép tính được dùng làm cơ sở để xác định độ phức tạp của thuật toán.
- Ký hiệu  $( )$  mô tả chính xác thời gian chạy thực tế của một chương trình trên mọi máy tính.
- Trong tìm kiếm nhị phân, mỗi lần kiểm tra sẽ loại bỏ một nửa dữ liệu, nên độ phức tạp là  $(\log )$ .
- Một thuật toán có độ phức tạp  $( )^2$  chắc chắn hiệu quả hơn  $(\log )$  khi xử lý dữ liệu ít.

**Định hướng Tin học ứng dụng**

**Câu 5:**

Bạn Linh đang tạo một trang web để giới thiệu Câu lạc bộ Tin học của trường mình bằng một phần mềm thiết kế trang web trực tuyến. Trang web bao gồm:

Một menu điều hướng đến các trang: “Giới thiệu”, “Thành viên”, “Hoạt động”.

Một trang chính có tiêu đề, ảnh đại diện CLB, nội dung bài viết, và một biểu mẫu đăng ký tham gia.

Có một số bạn trong lớp của Linh đưa ra một số phát biểu sau:

- Trang web tạo bằng phần mềm thiết kế web trực tuyến luôn luôn yêu cầu người xem phải đăng nhập tài khoản Google mới có thể truy cập.
- Trong phần mềm thiết kế web trực tuyến, có thể dễ dàng chèn hình ảnh, văn bản, video và biểu mẫu vào phần nội dung trang.
- Khi tạo một website bằng phần mềm thiết kế web trực tuyến, việc chia nội dung thành các trang khác nhau như “Giới thiệu”, “Thành viên” giúp người xem dễ tiếp cận thông tin và tăng tính chuyên nghiệp.
- Để liên kết từ mục “Đăng ký” trên menu đến một biểu mẫu trực tuyến, chỉ cần chèn địa chỉ URL bất kỳ vào menu là mọi người đều có thể truy cập và gửi biểu mẫu.

**Câu 6:**

Trong hệ thống quản lý học sinh của trường, giáo viên tạo ra một cơ sở dữ liệu để lưu trữ điểm thi của các học sinh qua các môn học. Hệ thống này có 3 bảng chính: **HOCSINH**, **MONHOC**, và **BANGDIEM**. Mỗi bảng lưu trữ các thông tin như học sinh, môn học và điểm thi của các học sinh qua từng môn học. Mục tiêu là dễ dàng tra cứu và tổng hợp điểm của học sinh.

**Bảng HOCSINH**

MaHS (khóa chính)	HoTen	Lop	NamSinh
HS01	Nguyễn Văn A	11A1	2008
HS02	Trần Thị B	11A1	2008
HS03	Lê Minh C	11A2	2007

**Bảng MONHOC**

MaMH (khóa chính)	TenMon	HeSo
MH01	Toán	2
MH02	Văn	1
M03	Lý	2

**Bảng BANGDIEM (khóa ngoại: MaHS, MaMH)**

MaBD (khóa chính)	MaHS	MaMH	Diem TX	Diem Thi	Diem TB
BD01	HS01	MH01	9.0	8.0	8.5
BD02	HS01	MH02	7.5	7.0	7.2
BD03	HS02	MH01	9.5	9.0	9.2

\* Biết rằng mối quan hệ giữa các bảng được miêu tả như sau:  
- **HOCSINH.MaHS** → được tham chiếu ở **MUONSACH.MaHS** và **BANGDIEM.MaHS**  
- **SACH.MaSach** → được tham chiếu ở **MUONSACH.MaSach**  
- **MONHOC.MaMH** → được tham chiếu ở **BANGDIEM.MaMH**

Một số học sinh đã đưa ra một số ý kiến sau đây:

- Trong bảng **BANGDIEM**, cột **MaHS** là khóa chính duy nhất, vì mỗi học sinh chỉ có một điểm cho tất cả các môn học.
- Bạn không cần phải tính toán điểm trung bình (**DiemTB**) trong cơ sở dữ liệu, mà có thể nhập thủ công để tiết kiệm thời gian.
- Để thống kê tất cả học sinh lớp 11A1 có điểm trung bình trên 8 môn "Toán", ta có thể sử dụng câu truy vấn SQL sau:

```
SELECT HOCSINH.HoTen, BANGDIEM.DiemTB
FROM HOCSINH
JOIN BANGDIEM ON HOCSINH.MaHS = BANGDIEM.MaHS
JOIN MONHOC ON BANGDIEM.MaMH = MONHOC.MaMH
WHERE HOCSINH.Lop = "11A1" AND MONHOC.TenMon =
"Toán" AND BANGDIEM.DiemTB > 8;
```

- Việc phân chia dữ liệu thành các bảng riêng biệt giúp quản lý điểm thi một cách hiệu quả hơn, tránh nhập trùng thông tin như tên học sinh hoặc tên môn học.

**HẾT**

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;  
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.