

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022– 2023

MÔN: TIN HỌC 10

CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

Bài 1. Thông tin và xử lý thông tin

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Thông tin và dữ liệu:

a) Quá trình xử lý thông tin

- Thông tin là tất cả những gì mang lại cho chúng ta hiểu biết, gắn với quá trình nhận thức.

- Quá trình xử lý thông tin của máy tính gồm các bước sau:

+ *Bước 1:* Tiếp nhận dữ liệu

Máy tính tiếp nhận dữ liệu theo hai cách thường gặp:

Cách 1: Từ các thiết bị, ví dụ tệp hình ảnh từ máy quét là dữ liệu.

Cách 2: Từ bàn phím do con người nhập, ví dụ khi soạn một văn bản, thông tin của người nhập thành dữ liệu.

+ *Bước 2:* Xử lý dữ liệu

+ *Bước 3:* Đưa ra kết quả

Máy tính có thể đưa ra theo hai cách:

Cách 1: Dữ liệu được thể hiện dưới dạng văn bản, âm thanh, ... mà con người có thể hiểu được.

Cách 2: Lưu dữ liệu lên một vật mang tin như thẻ nhớ hoặc chuyển thành dữ liệu đầu vào cho một hoạt động xử lý khác.

- Dữ liệu được thể hiện dưới dạng văn bản, âm thanh, hình ảnh, ... mà con người có thể hiểu được.

- Lưu dữ liệu lên một vật mang tin như thẻ nhớ hoặc chuyển thành dữ liệu đầu vào cho một hoạt động xử lý khác.

b) Phân biệt dữ liệu và thông tin

- Trong tin học, dữ liệu là thông tin đã được đưa vào máy tính để máy tính có thể nhận biết và xử lý được.

- Thông tin là ý nghĩa của dữ liệu. Dữ liệu là các yếu tố thể hiện, xác định thông tin. Thông tin và dữ liệu có tính độc lập tương đối. Cùng một thông tin có thể được thể hiện bởi nhiều loại dữ liệu khác nhau. Ngược lại, một dữ liệu có thể mang nhiều thông tin khác nhau.

- Với vai trò là ý nghĩa, thông tin có tính toàn vẹn. Dữ liệu không đầy đủ có thể làm thông tin sai lệch, thậm chí không xác định được.

2. Đơn vị lưu trữ dữ liệu:

Máy tính tổ chức lưu trữ và truy cập dữ liệu không theo từng bit mà theo nhóm bit. Byte là đơn vị dữ liệu nhỏ nhất mà máy tính truy cập được. Một byte gồm 8 bit

- Các máy tính ngày nay đều tổ chức bộ nhớ trong thành những đơn vị lưu trữ có độ dài bằng bội của byte như 2, 4 hay 8 byte.

- Các đơn vị đo dữ liệu hơn kém nhau $2^{10}=1024$ lần.

Bảng 1: Các đơn vị lưu trữ dữ liệu

Đơn vị	Kí hiệu	Lượng dữ liệu	Đơn vị	Kí hiệu	Lượng dữ liệu
bit	bit	1 bit	Terabyte	TB	2^{10} GB
Byte	B	8 bit	Petabyte	PB	2^{10} TB
Kilobyte	KB	2^{10} B	Exabyte	EB	2^{10} PB
Megabyte	MB	2^{10} KB	Zettabyte	ZB	2^{10} EB
Gigabyte	GB	2^{10} MB	Yottabyte	YB	2^{10} ZB

3. Lưu trữ, xử lý và truyền thông bằng thiết bị số:

- Thiết bị số bao gồm thẻ nhớ, bộ thu phát wifi, máy tính xách tay, ...
- Thiết bị số có các ưu điểm:
 - + Giúp xử lý thông tin rất nhanh với độ chính xác cao và có thể làm việc liên tục.
 - + Có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn, giá thành rẻ, tìm kiếm nhanh và dễ dàng.
 - + Có khả năng truyền tin với tốc độ rất lớn.
 - + Giúp thực hiện tự động nhiều công việc một cách chính xác, chi phí thấp và tiện lợi hơn.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là phù hợp nhất về khái niệm bit?

- A. Chính chữ số 1. C. Đơn vị đo khối lượng kiến thức.
 B. Một số có 1 chữ số. **D. Đơn vị đo lượng thông tin.**

Câu 2. Mã hoá thông tin có mục đích gì?

- A. Để thay đổi lượng thông tin.
 B. Để chuyển thông tin về dạng câu lệnh của ngôn ngữ máy.
 C. Làm cho thông tin phù hợp với dữ liệu trong máy.
D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 3. Chọn phát biểu đúng trong các câu sau:

- A. Dữ liệu là thông tin. C. Đĩa mềm là bộ nhớ trong.
 B. RAM là bộ nhớ ngoài. **D. Một byte có 8 bits.**

Câu 4. Thông tin khi đưa vào máy tính, chúng đều được biến đổi thành dạng chung đó là:

- A. Văn bản. C. Hình ảnh.
 B. Âm thanh. **D. Dây bit.**

Câu 5. Quá trình xử lý thông tin gồm các bước nào?

- A. Tiếp nhận dữ liệu, xử lý dữ liệu, đưa ra kết quả.**
 B. Tiếp nhận thông tin, xử lý thông tin, đưa ra kết quả.
 C. Tiếp nhận thông tin, chuyển thành dữ liệu, tính toán dữ liệu, đưa ra kết quả.
 D. Cả ba đáp án đều sai.

Câu 6. Thông tin là gì?

- A. Các văn bản và số liệu. C. Văn bản, hình ảnh, âm thanh.
B. Tất cả những gì mang lại cho chúng ta hiểu biết. **D. Hình ảnh, âm thanh.**

Câu 7. Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. 1MB = 1024KB** C. 1ZB = 1024PB
 B. 1PB = 1024 GB **D. 1Bit = 1024B**

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quan hệ giữa thông tin và dữ liệu?

- A. Dữ liệu là thông tin đã được đưa vào máy tính.
 B. Thông tin là ý nghĩa của dữ liệu.
 C. Thông tin và dữ liệu có tính độc lập tương đối.

D. Thông tin không có tính toàn vẹn.

Câu 9. 1 byte có thể biểu diễn ở bao nhiêu trạng thái khác nhau:

A. 65536

B. 256

C. 255

D. 8

Câu 10. Chọn câu **đúng** trong các câu dưới đây?

A. Dữ liệu là thông tin đã được đưa vào trong máy tính.

B. CPU là vùng nhớ đóng vai trò trung gian giữa bộ nhớ và các thanh ghi.

C. Đĩa cứng là bộ nhớ trong.

D. 8 bytes = 1 bit.

Câu 11. Hãy chọn phương án ghép đúng: Hệ đếm nhị phân được sử dụng phổ biến trong tin học vì....

A. Dễ biến đổi thành dạng biểu diễn trong hệ đếm 10.

B. Là số nguyên tố chẵn duy nhất.

C. Một mạch điện có hai trạng thái (có điện/không có điện) có thể dùng để thể hiện tương ứng "1", "0".

D. Dễ dùng.

Câu 12. Hãy chọn phương án ghép đúng: Mã hóa thông tin thành dữ liệu là quá trình...

A. Chuyển thông tin bên ngoài thành thông tin bên trong máy tính.

B. Chuyển thông tin về dạng mà máy tính có thể xử lý được.

C. Chuyển thông tin về dạng mã ASCII.

D. Thay đổi hình thức biểu diễn để người khác không hiểu được.

Bài 2. Vai trò của thiết bị thông minh và tin học đối với xã hội

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Thiết bị thông minh:

a) Thiết bị thông minh là một hệ thống xử lý thông tin

- Thiết bị thông minh là các thiết bị điện tử có thể hoạt động một cách tự chủ trong một mức độ nhất định nhờ các phần mềm điều khiển được cài đặt sẵn.

- Các thiết bị thông minh có khả năng tương tác với các thiết bị khác một cách tự động qua mạng không dây như Bluetooth, wifi, ... để tiếp nhận, xử lý và truyền dữ liệu.

- Thiết bị thông minh: camera kết nối internet, điện thoại thông minh, máy tính bảng, ...

b) Vai trò của thiết bị thông minh đối với xã hội trong cách mạng công nghiệp lần thứ tư

- Đóng vai trò chủ chốt trong các hệ thống IoT – một nội dung cơ bản của cuộc cách mạng công nghệ 4.0

- IoT là việc kết nối các thiết bị thông minh với nhau nhằm thu thập và xử lý thông tin một cách tự động, tức thời trên diện rộng như các ứng dụng giám sát giao thông, cảnh báo thiên tai, lái xe tự động...

- IoT là một yếu tố cơ bản trong cách mạng công nghiệp 4.0, trong đó thiết bị thông minh là thành phần chủ chốt.

2. Các thành tựu của Tin học

a) Đóng góp của tin học với xã hội

Tin học được ứng dụng trong mọi lĩnh vực. Cụ thể:

- Quản lí: quản lí học sinh, sinh viên, tài khoản ngân hàng, kế toán, sản xuất, ...

- Tự động hóa: Các thiết bị thông minh có thể thực hiện nhiều công việc thay cho con người, nổi bật là robot.

- Giải quyết các bài toán khoa học kĩ thuật: với khả năng tính toán nhanh chóng, chính xác, máy tính có thể hỗ trợ cho công việc tính toán, mô phỏng, kiểm nghiệm, giải mã gen, ...

- Thay đổi cách thức làm việc của nhiều ngành nghề: nhiều công việc có thể được thực hiện trực tuyến như dạy học, mua hàng... nhiều ngành nghề thay đổi hoàn toàn công nghệ như công nghệ in, chụp ảnh, ...

- Giao tiếp cộng đồng: Trao đổi thông tin nhanh chóng qua các ứng dụng thư điện tử, các trang web, các mạng xã hội như Facebook, Zalo, ...

b) Một số thành tựu phát triển của Tin học

- Sự phát triển mạnh mẽ của các hệ thống phần cứng, các thiết bị số cùng các phần mềm hệ thống, phần mềm công cụ, phần mềm ứng dụng, các hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ... và sự phát triển mang tính bùng nổ của mạng máy tính và Internet là những yếu tố quyết định để máy tính trở thành một phần không thể thiếu trong xã hội hiện đại.

- Một số thành tựu chính giúp tin học và máy tính trở thành không thể thiếu trong xã hội hiện đại: hệ điều hành, mạng và Internet, các ngôn ngữ lập trình bậc cao, các hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ...

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Chọn phương án ghép đúng nói về thuật ngữ tin học trong các câu sau: Tin học là...

A. Lập chương trình cho máy tính.

B. Máy tính và các công việc liên quan đến máy tính điện tử.

C. Áp dụng máy tính trong các hoạt động xử lý thông tin.

D. Ngành khoa học về xử lý thông tin tự động dựa trên máy tính điện tử.

Câu 2. Máy tính trở thành công cụ lao động không thể thiếu được trong xã hội hiện đại vì:

A. Máy tính tính toán cực kì nhanh và chính xác.

B. Máy tính là công cụ soạn thảo văn bản và cho ta truy cập vào Internet để tìm kiếm thông tin.

C. Máy tính giúp cho con người giải tất cả các bài toán khó.

D. Máy tính cho ta khả năng lưu trữ và xử lý thông tin.

Câu 3. Tin học là một ngành khoa học vì đó là ngành:

A. Có nội dung, mục tiêu, phương pháp nghiên cứu riêng.

B. Được sinh ra trong nền văn minh thông tin.

C. Sử dụng máy tính điện tử.

D. Nghiên cứu máy tính điện tử.

Câu 4. Đặc điểm nổi bật của xã hội hiện nay là gì?

A. Sự ra đời của máy cơ khí.

C. Sự ra đời của máy bay.

B. Sự ra đời của máy tính điện tử.

D. Cả A, B, C.

Câu 5. Chọn nhóm từ thích hợp điền vào đoạn sau: Ngành tin học gắn liền với..... vàmáy tính điện tử.

A. Tiêu thụ, sự phát triển.

C. Sử dụng, tiêu thụ.

B. Sự phát triển, tiêu thụ.

D. Sự phát triển, sử dụng.

Câu 6. Loại công cụ nào gắn liền với nền văn minh thông tin?

A. Máy phát điện.

C. Đồng hồ.

B. Máy tính điện tử.

D. Động cơ hơi nước.

Câu 7. Phát biểu nào dưới đây về khả năng của máy tính là phù hợp nhất?

A. Lập trình và soạn thảo văn bản.

C. Giải trí.

B. Công cụ xử lý thông tin.

D. Tất cả phương án trên.

Câu 8. Đặc thù của ngành tin học là gì?

A. Quá trình nghiên cứu và ứng dụng các công cụ tính toán.

B. Quá trình nghiên cứu và xử lý thông tin một cách tự động.

C. Quá trình nghiên cứu và triển khai các ứng dụng không tách rời việc phát triển và sử dụng máy tính điện tử.

D. Quá trình nghiên cứu và xử lý thông tin.

Câu 9. Những ưu việt của máy tính điện tử là gì?

A. Các máy tính có thể liên kết với nhau thành một mạng và các mạng máy tính tạo ra khả năng thu thập và xử lý thông tin rất tốt.

B. Máy tính có thể lưu trữ một lượng lớn thông tin trong một không gian rất hạn chế.

C. Máy tính có thể làm việc đến 7/24 giờ.

D. Cả A, B.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Máy tính là sản phẩm trí tuệ duy nhất của con người.

B. Học tin học là học sử dụng máy tính.

C. Máy tính có thể thay thế hoàn toàn cho con người trong việc xử lý thông tin.

D. Con người phát triển toàn diện của xã hội hiện đại là con người phải có hiểu biết về tin học.

Câu 11. Theo em, hạn chế lớn nhất của máy tính hiện nay là gì?

A. Khả năng lưu trữ còn thấp so với nhu cầu.

B. Giá thành vẫn còn đắt so với đời sống hiện nay.

C. Kết nối mạng internet còn chậm.

D. Không có khả năng tư duy toàn diện như con người.

Câu 12. Thiết bị nào dưới đây là thiết bị thông minh:

A. Đồng hồ kết nối với điện thoại qua Bluetooth.

B. Cân.

C. Ổ cứng.

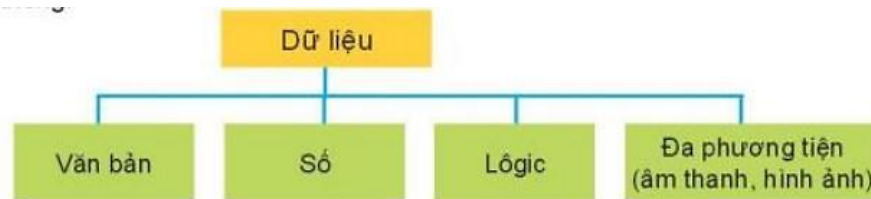
D. Khóa đa năng.

Bài 3. Một số kiểu dữ liệu và dữ liệu văn bản

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Phân loại và biểu diễn thông tin trong máy tính:

- Biểu diễn thông tin trong máy tính là cách mã hóa thông tin.
- Các kiểu dữ liệu thường gặp là văn bản, số, hình ảnh, âm thanh và logic.
- Việc phân loại dữ liệu để có cách biểu diễn phù hợp nhằm tạo thuận lợi cho việc xử lý thông tin trong máy tính.



Bảng 1: Sơ đồ phân loại các kiểu dữ liệu

2. Biểu diễn dữ liệu văn bản:

a) Bảng mã ASCII

- Ban đầu bảng mã này dùng các mã 7 bit, với 128 mã khác nhau chỉ thể hiện đúng 128 kí tự.
- Bảng mã 7 bit chỉ đủ dùng cho tiếng Anh trong khi nhiều quốc gia dùng kí tự riêng, như Trung Quốc, Hy Lạp, ...

⇒ Người ta mở rộng bảng mã 7 bit thành bảng mã 8 bit gọi là ASCII mở rộng cho phép mã hóa 256 kí tự.

b) Bảng mã Unicode và tiếng Việt trong Unicode

- Ngoài các kí tự có trong bảng chữ cái tiếng Anh, Tiếng Việt còn có 134 nguyên âm có dấu thanh và phụ âm “đ” đều không có sẵn trong bảng mã ASCII, trong khi phần mở rộng của bảng mã ASCII lại chỉ có 128 vị trí.

- Tình trạng thiếu vị trí còn trầm trọng hơn với những quốc gia dùng chữ tượng hình như Trung Quốc, Hàn Quốc, ...

⇒ Do đó bảng mã Unicode được xây dựng dùng chung cho mọi quốc gia.

- Unicode là một bộ tiêu chuẩn biểu diễn kí tự văn bản trong máy tính, cho phép biểu diễn kí tự thuộc nhiều loại ngôn ngữ khác nhau.

- UTF-8 là hệ thống mã hóa kí tự với độ dài khác nhau dành cho Unicode.

- Từ năm 2017, Việt Nam ban hành quy định bắt buộc sử dụng UTF-8 để biểu diễn các kí tự Tiếng Việt trong máy tính, dùng bảng mã ASCII để mã hóa kí tự latin không dấu, sử dụng 2 byte để mã hóa các nguyên âm có dấu, các kí tự Đ đ và chỉ dùng 3 byte một số rất ít các kí tự đặc biệt.

c) Số hóa văn bản

- Tập văn bản là định dạng lưu trữ ở bộ nhớ ngoài.

- Việc số hóa văn bản được thực hiện bằng các phần mềm soạn thảo văn bản như Word, Writer.

- **Hiện tại có thể nhập văn bản bằng nhận dạng tiếng nói.**

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Trong bảng mã Unicode Tiếng Việt, mỗi kí tự được biểu diễn bởi bao nhiêu byte?

- A. 1 byte
B. 2 byte
C. Từ 1 đến 3 byte
D. 3 byte

Câu 2. Trong chương trình THPT, các kiểu dữ liệu nào được đề cập?

- A. Văn bản, số
B. Logic
C. Đa phương tiện
D. Cả A, B, C

Câu 3. Trong bảng chữ cái La tinh không có kí tự nào sau đây?

- A. G
B. H
C. Đ
D. L

Câu 4. Việt Nam ban hành sử dụng UTF-8 từ năm nào?

- A. 2015
B. 2016
C. 2017
D. 2018

Câu 5. Tập văn bản là định dạng lưu trữ ở bộ nhớ nào?

- A. Bộ nhớ ngoài.
B. Bộ nhớ trong.
C. Cả hai bộ nhớ.
D. Không có bộ nhớ nào.

Câu 6. Tìm phát biểu chính xác nhất khi nói về biểu diễn thông tin:

- A. Biểu diễn thông tin là cách mã hoá thông tin.
B. Biểu diễn thông tin là cách mã hoá thông tin thành dữ liệu nhị phân.
C. Biểu diễn thông tin là cách mã hoá thông tin thành thông tin nhị phân.
D. Biểu diễn thông tin là biến đổi thông tin thành dữ liệu nhị phân.

Câu 7. Tìm phát biểu sai trong các phát biểu sau:

- A. Khi đưa vào máy tính thông tin chuyển thành dữ liệu.
B. Dữ liệu là số có thể tính toán và so sánh.
C. Dữ liệu là văn bản không thể tách so sánh được.
D. Biểu diễn thông tin là mã hoá thông tin.

Câu 8. Tác dụng của việc phân loại dữ liệu là gì?

- A. Tạo điều kiện thuận lợi cho xử lí thông tin.
B. Có cách biểu diễn phù hợp nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc xử lí thông tin.
C. Dễ gọi tên và phân biệt.
D. Xử lí thông tin chính xác.

Câu 9. Bảng mã ASCII mở rộng sử dụng mấy bit để biểu diễn 1 ký tự?

- A. 8
B. 16
C. 32
D. 256

Câu 10. Tại sao cần có Unicode?

- A. Để đảm bảo bình đẳng cho mọi quốc gia trong ứng dụng tin học.
B. Bảng mã ASCII mã hóa mỗi kí tự bởi 1 byte. Giá thành thiết bị lưu trữ ngày càng rẻ nên không cần phải sử dụng các bộ kí tự mã hóa bởi 1 byte.
C. Dùng một bảng mã chung cho mọi quốc gia, giải quyết vấn đề thiếu vị trí cho bộ kí tự của một số quốc gia, đáp ứng nhu cầu dùng nhiều ngôn ngữ đồng thời trong cùng một ứng dụng.
D. Dùng cho quốc gia sử dụng chữ tượng hình.

Câu 11. Trong bảng mã Unicode tiếng việt, mỗi kí tự được biểu diễn bởi bao nhiêu byte?

- A. 1
B. 4
C. 8
D. 32

Bài 4. Hệ nhị phân và dữ liệu số nguyên

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Hệ nhị phân và biểu diễn số nguyên:

a) Hệ nhị phân:

Hệ nhị phân có các điểm đặc điểm sau:

- Chỉ dùng hai chữ số 0 và 1, các chữ số 0 và 1 gọi là các chữ số nhị phân.
- Mỗi số có thể biểu diễn bởi một dãy các chữ số nhị phân.
- Trong biểu diễn số nhị phân, một chữ số ở một hàng sẽ có giá trị gấp 2 lần chính chữ số đó ở hàng liền kề bên phải.

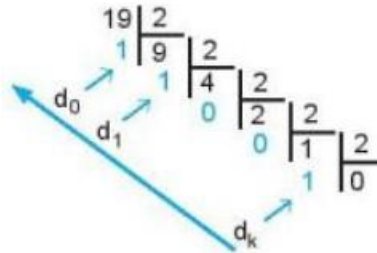
- **Ví dụ: Biểu diễn số 19 trong hệ nhị phân là: 11001_2**

b) Đổi biểu diễn số nguyên dương từ hệ thập phân sang hệ nhị phân

- Cần đổi số tự nhiên N trong hệ thập phân sang số nhị phân có dạng $d_k d_{k-1} \dots d_1 d_0$ nghĩa là cần tìm các số $d_k, d_{k-1}, \dots, d_1, d_0$ có giá trị bằng 0 hoặc 1 sao cho:

$$N = d_k \times 2^k + d_{k-1} \times 2^{k-1} + \dots + d_1 \times 2 + d_0$$

- Để tìm các số $d_k, d_{k-1}, \dots, d_1, d_0$ người ta chia liên tiếp N cho 2 để tìm số dư, viết các số dư theo chiều từ dưới lên, ta được số nhị phân cần tìm.



Hình 1.1: Đổi một số từ hệ thập phân sang hệ nhị phân cần tìm
 $19_{10} = 11001_2$

c) Biểu diễn số nguyên trong máy tính

- Có hai phương pháp để biểu diễn số trong máy tính:
- + Dấu phẩy động: dùng khi tính toán với các số quá lớn, quá nhỏ hoặc không nguyên.
- + Dấu phẩy tĩnh.
- Biểu diễn số nguyên không dấu bằng cách biểu diễn sang hệ nhị phân rồi đưa vào bộ nhớ máy tính.
- Biểu diễn số nguyên có dấu bằng một số cách như mã thuận, mã đảo trái nhất để mã hóa dấu (dấu cộng được mã hóa bởi bit 0, dấu trừ được mã hóa bởi bit 1, phần còn lại mã hóa giá trị tuyệt đối của số).

Ví dụ: 19 có mã là 00010011, -19 có mã là 10010011

2. Các phép tính số học trong hệ nhị phân:

a) Bảng cộng và nhân trong hệ nhị phân

- Phép cộng và nhân tương tự trong hệ thập phân

x	y	x + y	x × y
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	10	1

Bảng 1: Bảng cộng và nhân trong hệ nhị phân

b) Cộng hai số nhị phân

- Khi phép cộng hai bit có kết quả là 10 thì ghi 0 ở hàng tương ứng dưới tổng và nhớ 1 sang hàng bên trái. Có thể xảy ra trường hợp cộng 2 bit 1 mà phải nhớ từ hàng trước chuyển sang thì kết quả sẽ là 11, khi đó ta ghi 1 ở hàng tương ứng dưới tổng và nhớ 1 sang hàng tiếp theo bên trái.

Ví dụ: Phép cộng hai số nhị phân 11011 và 11010.

$$\begin{array}{r} 11011 \\ + 11010 \\ \hline 110101 \end{array}$$


Hình 1.2: Thực hiện phép cộng

c) Nhân hai số nhị phân

Nhân thừa số thứ nhất lần lượt với từng chữ số của thừa số thứ hai, theo thứ tự từ phải sang trái và đặt kết quả căn phải theo đúng vị trí chữ số của thừa số thứ hai, rồi cộng tất cả lại.

Ví dụ: Phép nhân 1101 với 101 trong hệ nhị phân.

$$\begin{array}{r} 1101 \\ \times 101 \\ \hline 1101 \\ + 0000 \\ 1101 \\ \hline 100001 \end{array}$$

Hình 1.3: Thực hiện phép nhân

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. 1011_2 bằng:

A. 11_{10}

B. 2022_{10}

C. 22_{10}

D. 13_{10}

Câu 2. Kết quả của phép cộng $10000_2 + 100_2$ là?

A. 11000_2

B. 10010_2

C. 10100_2

D. 10000_2

Câu 3. Kết quả của phép nhân $1101_2 \times 101_2$ là?

A. 100000_2

B. 101010_2

C. 1010101_2

D. 1000001_2

Câu 4. Dãy bit nào dưới đây là biểu diễn nhị phân của số “5” trong hệ thập phân?

A. 11

B. 101

C. 001

D. 01

Câu 5. Số biểu diễn trong hệ nhị phân 10011_2 có giá trị thập phân là:

A. 17

B. 18

C. 19

D. 20

Câu 6. Phương pháp nào để biểu diễn số trong máy tính?

A. Dấu phẩy tĩnh.

C. Không có.

B. Dấu phẩy động.

D. Cả A và B.

Câu 7. Hệ nhị phân dùng những chữ số nào?

A. 0 và 1.

C. 2 và 3.

B. 1 và 2.

D. 0 và -1.

Câu 8. Phép cộng trong hệ nhị phân được thực hiện như thế nào?

A. Tương tự như hệ thập phân.

B. Khác với hệ thập phân.

C. Ngược với hệ thập phân.

D. Từ trái sang phải.

Câu 9. Số 620_{10} khi biểu diễn sang hệ nhị phân cần số byte là?

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Câu 10. Phân tích số 19_{10} sang hệ thập phân như thế nào?

A. $1 \times 10^1 + 9 \times 10^0$

C. $9 \times 10^1 + 1 \times 10^0$

B. $1 \times 2^1 + 9 \times 2^0$

D. 19×10^1

Câu 11. Số 13_{10} phân tích sang hệ nhị phân thành các lũy thừa của 2 như thế nào?

A. $1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

C. $1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

B. $0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

D. $1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

Bài 5. Dữ liệu logic

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Các giá trị chân lí và các phép toán logic:

a) Logic mệnh đề

- Mệnh đề là một khẳng định có tính chất đúng hoặc sai.

- Các giá trị logic (giá trị chân lí) là các giá trị “Đúng” hay “Sai” tương ứng là 1 và 0. Đại lượng logic là đại lượng chỉ nhận giá trị là giá trị logic.

b) Các phép toán logic cơ bản

- Ba phép toán logic quan trọng nhất là các phép toán AND, OR, NOT.

p	q	p AND q	p OR q	p XOR q	NOT p
1	1	1	1	0	0
1	0	0	1	1	0
0	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1

Bảng 1: Các phép toán logic

+ p AND q chỉ đúng khi cả p và q đều đúng.

+ p OR q là đúng khi ít nhất một trong p hoặc q đúng.

+ p XOR q chỉ đúng khi p và q có giá trị khác nhau

+ NOT p cho giá trị đúng nếu p sai và cho giá trị sai nếu p đúng.

- Phép toán đặt trong dấu ngoặc có độ ưu tiên cao nhất, nếu không có dấu ngoặc thì phép phủ định được thực hiện trước; AND và OR có độ ưu tiên ngang nhau, thực hiện tuần tự từ trái sang phải.

- Phép toán logic cũng được mở rộng cho các dãy bit.



Hình 1: Cộng logic hai chuỗi bit

2. Biểu diễn dữ liệu logic:

- Chỉ cần 1 bit để biểu diễn dữ liệu logic, bit có giá trị bằng 1 cho giá trị đúng và bit có giá trị bằng 0 cho giá trị sai.

- Trên thực tế có thể biểu diễn dữ liệu logic theo các cách khác miễn là tạo ra hai trạng thái đối lập như trong Python dùng True và False.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Trong một biểu thức logic, phép nào được thực hiện trước tiên?

- A. Phép cộng logic.
- B. Phép hợp.
- C. Các phép toán trong dấu ngoặc.
- D. Đồng thời tất cả.

Câu 2. Mệnh đề có tính chất nào sau đây?

- A. Chỉ đúng.
- B. Chỉ sai.
- C. Đúng hoặc sai.
- D. Đúng và sai.

Câu 3. Các đại lượng logic có thể nhận các giá trị nào sau đây?

- A. Đúng hoặc Sai.
- B. Lớn hơn hoặc nhỏ hơn.
- C. Bằng nhau.
- D. Không thể nhận giá trị nào.

Câu 4. Phép nhân logic được kí hiệu bởi từ tiếng anh nào?

- A. OR
- B. AND
- C. NOT
- D. MORE

Câu 5. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. 9 là số chính phương.
- B. 23 là số nguyên tố.
- C. 0 là số tự nhiên nhỏ nhất có 1 chữ số.
- D. 10 là số nguyên tố và là số tự nhiên nhỏ nhất có 2 chữ số.

Câu 6. Cho mệnh đề p là “Hoàng khéo tay”, q là “Hoàng chăm chỉ”. Em hãy diễn giải bằng lời các mệnh đề “p AND NOT q”?

- A. Hoàng khéo tay nhưng không chăm chỉ
- B. Hoàng khéo tay và chăm chỉ
- C. Hoàng khéo tay hoặc chăm chỉ
- D. Hoàng không khéo tay nhưng chăm chỉ

Câu 7. Chọn phát biểu **sai**?

- A. p AND q chỉ đúng khi cả p và q đều đúng.
- B. p OR q là đúng khi ít nhất một trong p hoặc q đúng.
- C. p XOR q chỉ đúng khi p và q có giá trị như nhau.
- D. NOT p cho giá trị đúng nếu p sai và cho giá trị sai nếu p đúng.

Câu 8: Biểu thức nào sau đây có giá trị TRUE ?

- A. (20 > 19) And ('B' < 'A');
- B. (4 > 2) And Not(4 + 2 < 5) or (2 >= 2);
- C. (3 < 5) Or (4 + 2 < 5) And (2 < 2);
- D. Not (15/3 < 7) ;

Câu 9: Cho A =TRUE, B=FALSE. Chọn đáp án đúng:

- A. A and B = TRUE
- B. A or B = FALSE
- C. Not (A) = FALSE
- D. A Xor B = FALSE

Câu 10: Cho A =1, B =1, chọn đáp án đúng:

- A. A Xor B = 1
- B. A Xor B = 0
- C. A And B = 0
- D. A or B =0

Bài 6. Dữ liệu âm thanh và hình ảnh

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Biểu diễn âm thanh:

a) Số hoá âm thanh:

- Phương pháp cơ bản số hoá âm thanh là điều chế mã xung, được thực hiện theo 03 bước sau:
 - + Bước 1: Lấy mẫu
 - + Bước 2: Biểu diễn giá trị mẫu
 - + Bước 3: Biểu diễn âm thanh

- Để số hóa âm thanh, người ta dùng các thiết bị ghi âm cài đặt sẵn phần mềm số hóa, trong đó có các mạch điện tử chuyển tín hiệu tương tự sang tín hiệu số.
- Số bit cần thiết để biểu diễn được một giây âm thanh gọi là tốc độ bit.
- Các thiết bị âm thanh số cần có mạch điện tử gọi là DAC có chức năng tạo lại tín hiệu tương tự từ tín hiệu số để phát ra loa hoặc tai nghe.
- Âm thanh được số hoá bằng cách lấy mẫu biên độ tín hiệu của sóng âm theo chu kì lấy mẫu. Chu kỳ lấy mẫu càng nhỏ, thang lấy mẫu càng chi tiết, âm thanh càng trung thực nhưng cần nhiều không gian lưu trữ.

b) Các định dạng lưu trữ âm thanh:

Có hai phương pháp chính:

- Nén dữ liệu nhưng không làm giảm chất lượng âm thanh, tạo nên định dạng âm thanh không mất mát (lossless).
- Bỏ bớt một phần thông tin âm thanh nhưng vẫn đảm bảo chất lượng âm thanh chấp nhận được, ví dụ như Mp3.

2. Biểu diễn hình ảnh:

- Màn hình LCD hay OLED của máy tính hay ti vi ngày nay dùng ba diode cạnh nhau phát ba màu theo hệ RGB để tạo thành một điểm ảnh.
- Biểu diễn tự nhiên nhất của hình ảnh số chính là tập hợp thông tin màu của các điểm ảnh. Ảnh lưu thông tin theo từng điểm ảnh gọi là ảnh bitmap.
- Số bit cần thiết để mã hóa thông tin màu của một điểm ảnh là độ sâu màu (bit depth).
- Ảnh màu thông dụng có độ sâu màu 24 bit, mỗi màu cơ bản được mã bởi 8 bit, tương ứng với 256 sắc độ khác nhau.
- Màu trắng có mã (255, 255, 255), màu đỏ có mã (255, 0, 0), màu xanh lá cây có mã (0, 255, 0), màu đen có mã (0, 0, 0).
- Ảnh xám và ảnh đen trắng:
 - + Ảnh xám có nhiều mức độ đậm nhạt khác nhau, phổ biến 256 mức.
 - + Ảnh đen trắng chỉ có hai sắc độ màu là đen và trắng, tương đương với độ sâu màu là 1.

*** Biểu diễn ảnh bitmap**

- Ảnh bitmap nguyên gốc được lưu vào các tệp có phần mở rộng là .bmp
- Lưu ảnh theo thông tin của từng điểm ảnh rất tốn bộ nhớ.
- Có hai cách giải quyết: nén tệp hoặc giảm bớt một phần thông tin.
- Một số định dạng ảnh phổ biến thường dùng cho các ứng dụng web:
 - + “.jpeg”: ảnh đã được nén có mất mát chất lượng nhưng có tệp dung lượng khá nhỏ, tốn ít thời gian truyền và không gian lưu trữ.
 - + “.png”: có độ nén tốt, không mất mát chất lượng, có thể có nền trong suốt để chồng ảnh mà không che ảnh dưới nền.
- Việc số hóa hình ảnh có thể thực hiện bằng các thiết bị số như máy ảnh số, máy quét, điện thoại thông minh, ...

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Số bit cần thiết để biểu diễn được một giây âm thanh được gọi là gì?

- A. Tốc độ bit.** **C. Chiều dài bit.**
B. Quãng đường bit. **D. Tín hiệu số.**

Câu 2. Các thiết bị âm thanh số cần có mạch điện tử DAC làm gì?

- A. Dẫn truyền điện.**
B. Tạo lại tín hiệu tương tự từ tín hiệu số để phát ra loa hoặc tai nghe.
C. Dẫn truyền xung âm thanh.
D. Không có chức năng gì.

Câu 3. Có mấy phương pháp chính để giảm kích thước tệp âm thanh?

- + Giới hạn trong phạm vi nhỏ
- + Tốc độ truyền dữ liệu cao...

b. Mạng diện rộng (WAN-Wide Area NetWork)

- Khái niệm: Là mạng nối các máy tính có thể cách xa nhau một khoảng lớn. Thường là liên kết các mạng cục bộ.

- Đặc điểm:

- + Không giới hạn khoảng cách các máy tính.
- + Tốc độ truyền thường thấp hơn mạng cục bộ.

*** Mạng toàn cầu Internet:**

- Internet là mạng máy tính khổng lồ, kết nối hàng triệu máy tính, mạng máy tính trên khắp thế giới và sử dụng bộ giao thức truyền thông TCP/IP.

- Internet là mạng máy tính lớn nhất toàn cầu, nhiều người sử dụng nhất nhưng không có ai là chủ sở hữu của nó. Internet được tài trợ bởi các chính phủ, các cơ quan khoa học và đào tạo, doanh nghiệp và hàng triệu người trên thế giới.

Bảng 1: So sánh mạng cục bộ với Internet

	Mạng cục bộ	Internet
Phạm vi, quy mô	Cơ quan, gia đình	Toàn cầu
Cách kết nối	Trực tiếp trong mạng qua thiết bị kết nối như Hub, Switch, Wifi	Kết nối qua Router thông qua các nhà cung cấp dịch vụ kết nối
Sở hữu	Có chủ sở hữu	Không có chủ sở hữu

2. Vai trò của Internet:

- Internet là một kho tri thức khổng lồ thường xuyên được cập nhật, có thể truy cập bất cứ ở đâu, bất cứ lúc nào.
- Internet đã giúp con người có thể kết nối và giao tiếp với nhau một cách dễ dàng và tiện lợi.
- Internet đã có ảnh hưởng sâu sắc tới mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, làm thay đổi cách thức làm việc, học tập và giao tiếp với nhau.

3. Điện toán đám mây:

a) Khái niệm về điện toán đám mây

Điện toán đám mây là việc phân phối các tài nguyên Công nghệ thông tin theo nhu cầu qua Internet với chính sách thanh toán theo mức sử dụng. SaaS, PaaS, IaaS là các loại hình dịch vụ chủ yếu của điện toán đám mây. Ví dụ: Google Docs, Dropbox, ...

b) Các loại dịch vụ đám mây cơ bản

- Chủ yếu liên quan đến việc cho thuê các tài nguyên phần mềm và phần cứng.

+ **Thuê tài nguyên phần mềm:** Chia phần mềm thành hai nhóm:

- *Nhóm các phần mềm ứng dụng* dùng trong các hoạt động nghiệp vụ thông thường.

Việc cho thuê phần mềm ứng dụng được viết tắt là SaaS.

Ví dụ: Phần mềm soạn thảo Google Docs, Zoom, ... là phần mềm ứng dụng.

- *Nhóm các phần mềm nền tảng* là công cụ làm ra các sản phẩm khác trong đó có phần mềm ứng dụng.

Việc cho thuê nền tảng được viết tắt là PaaS.

Ví dụ: Các công ty chuyên làm website thuê phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu, phần mềm quản lí tin tức.

+ **Thuê tài nguyên phần cứng:** Phần cứng như máy chủ, thiết bị lưu trữ, – những cấu thành quan trọng của hạ tầng công nghệ thông tin cũng có thể cho thuê qua mạng.

Việc cho thuê nền tảng được viết tắt là IaaS.

Ví dụ như lưu trữ thông tin trên Internet thông qua Dropbox hay Google Drive.

⇒ SaaS, PaaS và IaaS là các loại dịch vụ chủ yếu của điện toán đám mây.

c) Lợi ích của dịch vụ đám mây

Sử dụng dịch vụ đám mây linh hoạt hơn, tin cậy hơn, chi phí nói chung rẻ hơn so với tự mua sắm phần cứng và phần mềm.

4. Kết nối vạn vật:

- Ý tưởng liên kết thiết bị thông minh là nguồn gốc của kết nối vạn vật. IoT được định nghĩa là việc liên kết các thiết bị thông minh để tự động thu thập, trao đổi và xử lí dữ liệu phục vụ cho các mục đích khác nhau.

- Một số lợi ích của IoT:

+ Có thể thu thập dữ liệu trên diện rộng nhờ mạng máy tính.

+ Có thể hoạt động liên tục, tự động, cung cấp dữ liệu tức thời.

+ Tiết kiệm chi phí do giảm bớt lao động thu thập và xử lí thông tin mang tính thủ công.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Chọn phát biểu **đúng**?

A. Mạng cục bộ không có chủ sở hữu.

B. Mạng internet có chủ sở hữu.

C. Phạm vi của mạng internet là toàn cầu.

D. Mạng cục bộ không thể lắp đặt trong gia đình.

Câu 2. Internet có lợi ích đối với các hoạt động nào sau đây?

A. Giải trí.

C. Học tập, làm việc, giao tiếp.

B. Bảo vệ sức khỏe.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 3. Phần mềm có thể chia thành mấy nhóm?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 4. Điện thoại thông minh được kết nối internet bằng cách nào?

A. Qua dịch vụ 3G, 4G, 5G.

C. Cả A và B.

B. Kết nối gián tiếp qua wifi.

D. Không thể kết nối.

Câu 5. Theo phạm vi địa lí, mạng máy tính chia thành mấy loại?

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

Câu 6. Mạng cục bộ viết tắt là gì?

A. LAN

C. MCB

B. WAN

D. Không có kí tự viết tắt.

Câu 7. Phần mềm tạo lớp học ảo Zoom là phần mềm gì?

A. Phần mềm ứng dụng.

C. Cả A và B.

B. Phần mềm nền tảng.

D. Không là phần mềm gì cả.

Câu 8. Trong thực tế, IoT có thể ứng dụng trong lĩnh vực nào?

A. Smart home.

C. Smart watch

B. Smart car.

D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 9. Lưu trữ thông tin trên Internet qua Google drive là thuê:

A. Ứng dụng

C. Phần mềm

B. Phần cứng

D. Dịch vụ

Câu 10. Việc chia sẻ tài nguyên mạng theo nhu cầu qua internet miễn phí hoặc trả phí theo hạn mức sử dụng được gọi là

A. Thuê phần cứng.

C. Thuê phần mềm.

B. Thuê ứng dụng.

D. Dịch vụ điện toán đám mây.

Câu 11. Dịch vụ lưu trữ đám mây của Microsoft là gì?

- A. Mediafire.
- B. Google Driver.

- C. OneDriver.
- D. Cả 3 đáp án đều đúng.

Bài 9. An toàn trên không gian mạng

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Một số nguy cơ trên mạng:

- Mạng là môi trường giao tiếp nhanh chóng, thuận tiện nhưng ẩn chứa nhiều nguy cơ gây mất an toàn thông tin.
- Một số nguy cơ mất an toàn trên mạng:
 - + Tin giả và tin phản văn hóa như tình tiết man rợ của một vụ án, ...
 - + Lừa đảo trên mạng.

Ví dụ: Kẻ xấu lấy ảnh, tin tức trên trang facebook của một người để lập một trang giống hệt rồi kết bạn với bạn của nạn nhân giả mạo vay tiền.

- + Lộ thông tin cá nhân.

Ví dụ: Khi lộ tài khoản ngân hàng tài khoản ngân hàng có thể mất tiền khoản.

- + Bắt nạt trên không gian mạng.

Ví dụ: Mức thấp là xỉ vả, lăng nhục. Mức cao là đe dọa thông tin cá nhân, đưa tin bịa đặt, vu khống, thậm chí tống tiền hoặc ép buộc làm điều xấu.

- + Nghiện mạng.

Ví dụ: Dành quá nhiều thời gian chơi game đến mức gây nghiện, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Một số biện pháp phòng bảo vệ người dùng mạng:

+ Chỉ truy cập các trang web tin cậy, cảnh giác với các thông tin giả.

+ Hãy giữ bí mật thông tin cá nhân.

+ Chỉ nên kết bạn với những người quen biết trong mạng xã hội. Khi bị bắt nạt, hãy chia sẻ với người thân hoặc thầy cô.

+ Không nên sử dụng Internet quá nhiều.

2. Phần mềm độc hại:

- Phần mềm độc hại là phần mềm viết ra với ý đồ xấu, gây ra các tác động không mong muốn.
- Theo cơ chế lây nhiễm có hại loại phần mềm độc hại là virus và worm.
- Còn một loại phần mềm độc hại khác là Trojan chỉ nhằm chiếm đoạt thông tin hay chiếm quyền sử dụng máy tính.

a) Tìm hiểu về virus, Trojan, worm và cơ chế hoạt động

* Virus:

- Không là phần mềm hoàn chỉnh, mà chỉ là các đoạn mã độc, phải gắn với một phần mềm mới phát tác và lây lan được.

- Khi chạy một phần mềm đã nhiễm virus, các đoạn mã độc sẽ đưa vào bộ nhớ, chờ khi thi hành một phần mềm khác sẽ chèn vào để hoàn thành một chu kì lây lan.

* Worm, sâu máy tính:

- Là một phần mềm hoàn chỉnh

- Lợi dụng lỗ hổng bảo mật của hệ điều hành hoặc dẫn dụ, lừa người dùng chạy để cài đặt máy tính nạn nhân

* Trojan:

Là phần mềm nội gián. Tùy hành vi, Trojan có thể mang những tên khác nhau sau:

- Spyware: phần mềm gián điệp có mục đích ăn trộm thông tin để chuyển ra ngoài
- Keylogger: spyware ngầm ghi hoạt động của bàn phím và chuột để tìm hiểu người sử dụng máy làm gì
- Backdoor: tạo một tài khoản bí mật, truy cập ngầm vào máy tính

- Rootkit: chiếm quyền cao nhất của máy, có thể thực hiện mọi hoạt động kể cả xóa các dấu vết. Rootkit cũng có tài khoản truy cập ngầm

b) Tác hại của phần mềm độc hại

- Virus hay worm lây lan và gây ra các tác động không mong muốn, Trojan thực hiện các hoạt động nội gián.

- Có thể làm hỏng các phần mềm khác trong máy, xóa dữ liệu hay làm tê liệt hệ thống máy tính.

c) Phòng chống phần mềm độc hại

- Thận trọng khi chép các tệp chương trình hay dữ liệu vào máy từ ổ cứng rời, thẻ nhớ hoặc tải về từ mạng.

- Không mở liên kết trong email hay tin nhắn mà không biết rõ có an toàn hay không.

- Không để lộ mật khẩu các tài khoản của mình để tránh bị kẻ xấu chiếm quyền, mạo danh.

- Sử dụng các phần mềm phòng chống các phần mềm độc hại.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Tác động của virus đối với người dùng và máy tính?

A. Gây khó chịu với người dùng.

B. Làm hỏng phần mềm khác trong máy.

C. Xóa dữ liệu, làm tê liệt máy tính.

D. Cả A, B, C.

Câu 2. Bản chất của virus là gì?

A. Các phần mềm hoàn chỉnh.

B. Các đoạn mã độc.

C. Các đoạn mã độc gắn với một phần mềm.

D. Là sinh vật có thể thấy được.

Câu 3. Bản chất của Worm, sâu máy tính là gì ?

A. Phần mềm hoàn chỉnh.

B. Một đoạn mã độc.

C. Nhiều đoạn mã độc.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 4. Trojan gọi là gì?

A. Phần mềm độc.

B. Mã độc.

C. Ứng dụng độc.

D. Phần mềm nội gián.

Câu 5. Phần mềm độc hại viết ra có tác dụng gì?

A. Dùng để hỗ trợ các ứng dụng.

B. Dùng với ý đồ xấu, gây ra tác động không mong muốn.

C. Cải thiện khả năng xử lý của máy tính.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 6. Biện pháp nào bảo vệ thông tin cá nhân **không** đúng khi truy cập mạng?

A. Không ghi chép thông tin cá nhân ở nơi người khác có thể đọc.

B. Giữ máy tính không nhiễm phần mềm gián điệp.

C. Cần trọng khi truy cập mạng qua wifi công cộng.

D. Đăng tải tất cả thông tin cá nhân lên mạng cho mọi người cùng biết.

Câu 7. Biện pháp nào phòng chống hành vi bắt nạt trên mạng?

A. Không kết bạn dễ dãi trên mạng.

B. Không trả lời thư từ với kẻ bắt nạt trên diễn đàn.

C. Chia sẻ với bố mẹ, thầy cô.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 8. Theo cơ chế lây nhiễm, có mấy loại phần mềm độc hại?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 9. Thảm họa Sâu WannaCry tống tiền bằng cách mã hóa toàn bộ thông tin có trên đĩa cứng và đòi tiền chuộc mới cho phần mềm hóa giải diễn ra vào năm nào?

A. 2016

B. 2017

C. 2018

D. 2019

Câu 11. Phần mềm chống virus Window Defender được tích hợp trên hệ điều hành nào?

A. MS-DOS

C. Window 7

B. Window XP

D. Window 10, 11

Câu 12. Trojan là một phương thức tấn công kiểu:

- A. Can thiệp trực tiếp vào máy nạn nhân để lấy các thông tin quan trọng
 B. Đánh cắp dữ liệu của nạn nhân truyền trên mạng
 C. Tấn công làm tê liệt hệ thống mạng của nạn nhân
D. Điều khiển máy tính nạn nhân từ xa thông qua phần mềm cài sẵn trong máy nạn nhân.
- Câu 13.** Dựa vào hiểu biết của bản thân, đâu không là phần mềm chống phần mềm độc hại?
A. Ubuntu B. BKAU C. Kapersky D. Antivirus

CHỦ ĐỀ 3. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ

Bài 11. Ứng xử trên môi trường số. Nghĩa vụ tôn trọng bản quyền

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Những vấn đề đạo đức, pháp luật và văn hoá:

Những hành vi vi phạm về đạo đức, pháp luật và văn hóa khi sử dụng mạng:

- Đưa thông tin không phù hợp lên mạng (bao gồm cả đăng và chia sẻ bài).
- Công bố thông tin cá nhân hay tổ chức mà không được phép, gây ảnh hưởng đến uy tín và danh dự của cá nhân hay tổ chức.
- Gửi thư rác hay tin nhắn rác.
- Vi phạm bản quyền khi sử dụng dữ liệu và phần mềm.
- Bắt nạt qua mạng.
- Lừa đảo qua mạng.
- Ứng xử thiếu văn hóa. Trên các diễn đàn, nhiều người tranh luận thiếu văn hóa, thậm chí chửi tục, công kích hay sỉ nhục lẫn nhau.

2. Một số quy định pháp lí đối với người dùng trên mạng:

a) Các văn bản quy phạm pháp luật

- Quốc hội Việt nam đã ban hành nhiều bộ luật liên quan đến Công nghệ thông tin như Luật giao dịch điện tử (2005), Luật Công nghệ thông tin (2006) và Luật An ninh mạng (2018).
- Những nghị định đề cập đến các hành vi giao dịch trên mạng như nghị định 90/2008/NĐ-CP ban hành ngày 13/8/2008 về chống thư rác, nghị định 72/2013/NĐ-CP ban hành ngày 15/7/2013 về quản lí, cung cấp và sử dụng dịch vụ Internet, ...

⇒ Các luật và nghị định trên đều quy định rõ trách nhiệm trong hoạt động cung cấp các sản phẩm và dịch vụ của các tổ chức hay cá nhân và trách nhiệm quản lí của cơ quan nhà nước.

b) Các quy định của pháp luật đối với người dùng trên không gian mạng

- **Điều 12 khoản 2 của Luật Công nghệ thông tin** quy định cấm “Cung cấp, trao đổi, truyền đưa, lưu trữ, sử dụng thông tin số” nhằm mục đích sau đây:

- a) Chống Nhà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phá hoại khối đoàn kết toàn dân;
- b) Kích động bạo lực, tuyên truyền chiến tranh xâm lược, gây hận thù giữa các dân tộc và nhân dân các nước, kích động dâm ô, đồi trụy, tội ác, tệ nạn xã hội, mê tín dị đoan, phá hoại thuần phong mỹ tục của dân tộc.
- c) Tiết lộ bí mật nhà nước, bí mật quân sự, an ninh, kinh tế, đối ngoại và những bí mật khác đã được pháp luật quy định.
- d) Xuyên tạc, vu khống, xúc phạm uy tín của tổ chức, danh dự, nhân phẩm, uy tín của công dân.
- e) Quảng cáo, tuyên truyền hàng hoá, dịch vụ thuộc danh mục cấm đã được pháp luật quy định.

Điều 8 khoản 1 trong Luật An ninh mạng cấm sử dụng không gian an ninh mạng để thực hiện hành vi sau đây:

- a) Hành vi quy định tại khoản 1 Điều 18 của Luật này.
- b) Tổ chức, hoạt động, câu kết, xúi giục, mua chuộc, lừa gạt, lôi kéo, đào tạo, huấn luyện người chống Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

- c) Xuyên tạc lịch sử, phủ nhận thành tựu cách mạng, phá hoại khối đại đoàn kết toàn dân tộc, xúc phạm tôn giáo, phân biệt đối xử về giới, phân biệt chủng tộc.
- d) Thông tin sai sự thật gây hoang mang trong Nhân dân, gây thiệt hại cho hoạt động kinh tế - xã hội, gây khó khăn cho hoạt động của cơ quan nhà nước hoặc người thi hành công vụ, xâm phạm quyền và lợi ích hợp pháp của cơ quan, tổ chức, cá nhân khác.
- đ) Hoạt động mại dâm, tệ nạn xã hội, mua bán người; đăng tải thông tin dâm ô, đồi trụy, tội ác; phá hoại thuần phong, mỹ tục của dân tộc, đạo đức xã hội, sức khỏe của cộng đồng;
- e) Xúi giục, lôi kéo, kích động người khác phạm tội.
 - Các nguyên tắc để nâng cao tính an toàn khi chia sẻ thông tin trên môi trường số:
 - + Trước khi đăng tin, hãy kiểm tra tin bài có vi phạm pháp luật hay không.
 - + Không chia sẻ tin bài vi phạm pháp luật. Cần nhận biết tin tức có chính xác hay không.
 - + Ngay cả trường hợp đưa tin không vi phạm pháp luật cần cân nhắc hậu quả, nhất là khía cạnh đạo đức.

3. Quyền tác giả và bản quyền:

a) Quyền tác giả

- Quyền tác giả là quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm do mình sáng tạo ra hoặc sở hữu.
- Bao gồm quyền nhân thân và quyền tài sản.
- Quyền nhân thân bao gồm các quyền: đặt tên cho tác phẩm, đứng tên thật hoặc bút danh trên tác phẩm, được nêu tên thật hoặc bút danh khi tác phẩm công bố, ...
- Quyền tài sản bao gồm làm tác phẩm phái sinh, sao chép tác phẩm, truyền đạt đến công chúng, cho thuê bản gốc, ...
- Về mặt bản chất bản quyền và quyền tác giả không hoàn toàn tương đồng.
- Quyền tác giả coi người sáng tạo ra tác phẩm là trung tâm và bảo hộ các quyền nhân thân và quyền tài sản.
- Bản quyền ưu tiên bảo vệ quyền lợi đầu tư về kinh tế của người sở hữu quyền tác giả hơn là chính tác giả.

b) Vi phạm bản quyền đối với các sản phẩm tin học

Một số hành vi

- Mạo danh tác giả.
- Công bố mà không được phép.
- Sửa chữa, chuyển thể phần mềm, dữ liệu mà không được phép của tác giả.
- Sử dụng phần mềm lậu, không mua quyền sử dụng phần mềm đối với phần mềm phải trả tiền.
- Phá khóa phần mềm, vô hiệu hóa các biện pháp kỹ thuật do chủ sở hữu quyền tác giả thiết lập.
- Làm bản phái sinh, phân phối dữ liệu hay phần mềm, kể cả bản phái sinh mà không cho phép.
- Chiếm đoạt mã phần mềm.
- Đăng tải các tác phẩm, kể cả bản phái sinh mà không được phép của chủ sở hữu.

c) Tôn trọng bản quyền trong tin học

- Trong tin học, khi mua phần mềm, cần phân biệt rõ việc mua bản quyền với mua quyền sử dụng (license). Khi mua bản quyền thì người mua có quyền thực hiện các hoạt động kinh doanh đối với tác phẩm đó giống như cách Google mua Youtube.
- Vi phạm quyền tài sản sẽ gây thiệt hại trực tiếp đến hoạt động kinh doanh của các chủ sở hữu và gián tiếp đến toàn bộ ngành hoạt động đó.
- Trong lĩnh vực tin học, vi phạm bản quyền có thể gây thiệt hại rất lớn cho người đầu tư vì sản phẩm số có đặc tính:
 - + Dễ sao chép với chi phí rất thấp.
 - + Dễ phát tán trên quy mô lớn.
- Nhà nước Việt Nam đã các quy định rất rõ ràng về những hành vi vi phạm bản quyền tác giả. Hãy tôn trọng bản quyền để phát triển các ngành tạo ra sản phẩm trí tuệ, trong đó có tin học.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Luật An ninh mạng được Quốc hội Việt Nam ban hành vào năm nào?

- A. 1998 B. 2008 C. 2018 D. 2017

Câu 2. Hành vi nào sau đây **không** là hành vi vi phạm pháp luật về chia sẻ thông tin?

A. Chia sẻ tin tức của trang báo Lao Động lên trang cá nhân Facebook.

B. Chia sẻ văn hoá phẩm đồi trụy trên mạng.

C. Đăng tin sai sự thật về người khác lên Zalo.

D. Phát tán video độc hại lên mạng.

Câu 3. Quyền tác giả là gì?

A. Quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm mình sáng tạo ra hoặc sở hữu.

B. Quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm mình không sáng tạo ra hoặc không sở hữu.

C. Quyền của tất cả mọi người đối với tác phẩm mình sáng tạo ra hoặc sở hữu.

D. Không có quyền tác giả.

Câu 4. Ngày 25 tháng 6 năm 2019, Quốc hội Việt Nam ban hành Luật gì quy định quyền tác giả đối với tác phẩm?

A. Luật tác giả.

C. Luật sở hữu trí tuệ.

B. Luật sở hữu.

D. Luật trí tuệ.

Câu 5. Luật Sở hữu trí tuệ bao gồm quyền thân nhân và quyền:

A. Sở hữu

B. Trí tuệ

C. Tài sản

D. Giá trị

Câu 6. Đạo đức là gì?

A. Hệ thống các quy tắc, chuẩn mực xã hội mà con người phải tự giác thực hiện phù hợp với lợi ích cộng đồng, xã hội.

B. Hệ thống các quy tắc, chuẩn mực xã hội mà con người không bắt buộc phải thực hiện phù hợp với lợi ích cộng đồng, xã hội.

C. Hệ thống các quy tắc, chuẩn mực xã hội.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 7. Hành vi nào xấu khi giao tiếp trên mạng?

A. Đưa thông tin sai lệch lên mạng.

C. Vi phạm bản quyền khi sử dụng dữ liệu.

B. Gửi thư rác, tin rác.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 8. Đưa thông tin **không** phù hợp lên mạng có thể bị coi là vi phạm gì?

A. Vi phạm pháp luật.

C. Tùy theo nội dung và hậu quả.

B. Vi phạm đạo đức.

D. Không vi phạm.

Câu 9. Công bố thông tin cá nhân hay tổ chức mà **không** được phép là loại hành vi vi phạm gì?

A. Vi phạm đạo đức.

C. Cả A và B.

B. Vi phạm pháp luật.

D. Không vi phạm.

Câu 10. Vấn đề tiêu cực có thể nảy sinh khi tham gia hoạt động nào trên mạng?

A. Tranh luận trên facebook.

B. Gửi thư điện tử.

C. Đăng bài viết, ảnh không đúng về cá nhân khác.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 11. Hoạt động nào dưới đây vi phạm bản quyền?

A. Mạo danh tác giả.

B. Sửa chữa, chuyển thể phần mềm mà không được phép của tác giả.

C. Sử dụng phần mềm lậu.

D. Cả 3 ý trên.

Câu 12. Khi đưa tin lên mạng xã hội, đáp ứng các yêu cầu về an ninh mạng. Yêu cầu nào trái với quy định an ninh mạng:

A. Chính xác.

C. Thích thì đăng thông tin của người khác.

B. Tính riêng tư.

D. Phù hợp với văn hoá.

Câu 13. Mua quyền sử dụng cho một máy tính, sau đó cài đặt cho máy thứ hai là hành vi vi phạm gì?

A. Vi phạm đạo đức.

C. Vi phạm bản quyền.

B. Vi phạm pháp luật.

D. Không vi phạm gì.

Câu 14. Chỉ mua quyền sử dụng thì người mua có thể làm gì đối với sản phẩm?

A. Chỉ sử dụng.

C. Bán.

B. Kinh doanh.

D. Không thể tác động gì.

CHỦ ĐỀ 5. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH

Bài 16. Ngôn ngữ lập trình bậc cao và Python

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Ngôn ngữ lập trình:

a. Khái niệm:

- Để máy tính thực hiện công việc (bài toán) giúp con người, thuật toán phải được diễn tả bằng ngôn ngữ của máy tính hoặc ngôn ngữ mà có thể chuyển đổi về ngôn ngữ của máy tính. Ngôn ngữ đó được gọi chung là ngôn ngữ lập trình.

- Kết quả của việc diễn tả thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình được gọi là một chương trình máy tính (gọi tắt là chương trình).

b. Phân loại: NNLT bao gồm 3 loại Ngôn ngữ máy, Hợp ngữ, Ngôn ngữ bậc cao.

- Ngôn ngữ máy: là ngôn ngữ duy nhất để viết chương trình mà máy tính có thể trực tiếp hiểu và thực hiện được. Các lệnh viết bằng ngôn ngữ máy ở dạng hệ nhị phân hoặc hệ hexa.

- Hợp ngữ: hợp ngữ cho phép người lập trình sử dụng một số từ (thường viết tắt các từ tiếng Anh) để thể hiện các lệnh cần thực hiện, không thuận tiện cho việc viết hoặc hiểu chương trình.

- Ngôn ngữ bậc cao: thể hiện các câu lệnh gần với ngôn ngữ tự nhiên hơn, có tính độc lập, ít phụ thuộc vào các loại máy tính cụ thể, giúp cho việc đọc, hiểu chương trình dễ dàng hơn. Vd: C/C++, Python...

c. Ngôn ngữ lập trình bậc cao Python:

- Python là một ngôn ngữ lập trình bậc cao do Guido van Rossum, người Hà Lan tạo ra và ra mắt lần đầu năm 1991

- Các câu lệnh của Python có cú pháp đơn giản, dễ sử dụng, không phụ thuộc vào hệ điều hành, chạy trên nhiều loại máy tính, điện thoại thông minh,...

- Python là NNLT bậc cao phổ biến trong nghiên cứu và giáo dục. Python có mã nguồn mở nên thu hút nhiều nhà khoa học cùng phát triển.

2. Môi trường lập trình Python:

Môi trường lập trình Python có hai chế độ:

- Chế độ gõ lệnh trực tiếp thường dùng để tính toán và kiểm tra nhanh các lệnh.

- Chế độ soạn thảo dùng để viết các chương trình có nhiều dòng lệnh.

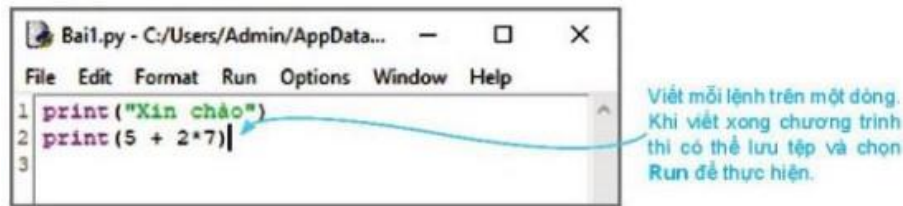
a) Chế độ gõ lệnh trực tiếp

- Trong một phiên làm việc với Python, gõ lệnh trực tiếp sau dấu nhắc >>> và nhấn phím Enter để thực hiện lệnh.

```
>>> <lệnh Python>
```

b) Chế độ soạn thảo

- Soạn thảo chương trình hoàn chỉnh bằng cách chọn File/New File để mở ra màn hình soạn thảo.



Hình 1: Màn hình soạn thảo trong môi trường Python

- Có thể soạn thảo chương trình Python bằng phần mềm soạn thảo văn bản hoặc phần mềm lập trình Python như Wingware, Pycharm, ...

3. Một số lệnh Python đầu tiên:

- Khi nhập giá trị số hoặc xâu kí tự từ dòng lệnh, Python tự nhận biết kiểu dữ liệu.

```
>>> 5
5
>>> 2.6
2.6
>>> "học sinh lớp 10"
'học sinh lớp 10'
```

Khi nhập 5, Python hiểu rằng đó là số nguyên 5.
Nếu nhập 2.6 thì Python tự động nhận ra đó là số thực 2.6.
Còn nếu gõ các chữ giữa cặp dấu nháy kép " " thì Python hiểu là xâu kí tự.

- Python có thể thực hiện các phép toán thông thường với số, phân biệt số thực và số nguyên.

```
>>> 3 + 7
10
>>> 12*5
60
```

Các phép toán thông thường với số bao gồm phép cộng (+), trừ (-), nhân (*) và chia (/).

- Lệnh print() có chức năng in dữ liệu ra màn hình, có thể in một hoặc nhiều giá trị đồng thời. Cú pháp lệnh print() như sau:

```
print(v1, v2, ..., vn)
```

Trong đó v1, v2, ..., vn là các giá trị cần đưa ra màn hình.

Ví dụ: nhập và chạy chương trình đầu tiên có tên Bai1.py: xuất ra màn hình câu Xin chào!

```
Bai1.py
# Chương trình đầu tiên
print("Xin chào!")
```

Kí hiệu # là vị trí bắt đầu dòng chú thích lệnh của Python.

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Hợp ngữ:

- A. sử dụng một số từ viết tắt của tiếng Anh để thể hiện các lệnh cần thực hiện.
- B. là ngôn ngữ lập trình bậc thấp
- C. cần có chương trình hợp dịch để chuyển sang ngôn ngữ máy.

D. Cả 3 ý trên đều đúng.

Câu 2. Ngôn ngữ lập trình không cần chương trình dịch là:

- A. hợp ngữ
- B. ngôn ngữ lập trình bậc cao
- C. ngôn ngữ máy**
- D. Pascal

Câu 3. Ngôn ngữ lập trình là:

- A. Ngôn ngữ khoa học
- B. Ngôn ngữ tự nhiên
- C. Ngôn ngữ giao tiếp hàng ngày
- D. Ngôn ngữ để viết chương trình**

Câu 4. Điều nào sau đây được sử dụng để xác định một khối mã trong ngôn ngữ Python?

- A. Thụt lề.**
- C. Dấu ngoặc ().
- B. Nháy “ ”.
- D. Dấu ngoặc [].

Câu 5. Giá trị của biểu thức Python sau sẽ là bao nhiêu?

$$6 - 6 / 2 + 4 * 5 - 6 / 2$$

- A. 17
- B. 20**
- C. 18
- D. 19

Câu 6. Ai đã phát triển Ngôn ngữ lập trình Python?

A. Wick van Rossum.

B. Rasmus Lerdorf.

C. Guido van Rossum.

D. Niene Stom.

Câu 7. Ngôn ngữ Python được ra mắt lần đầu vào năm nào?

A. 1995

B. 1972

C. 1981

D. 1991

Câu 8. Ngôn ngữ nào gần với ngôn ngữ tự nhiên nhất?

A. Ngôn ngữ lập trình bậc cao.

B. Ngôn ngữ máy.

C. Hợp ngữ.

D. Cả ba phương án đều sai.

Câu 9. Ngôn ngữ nào sau đây **không** phải ngôn ngữ bậc cao?

A. C/C++.

B. Assembly.

C. Python.

D. Java.

Câu 10. Phần mở rộng nào sau đây là đúng của tệp Python?

A .python

B .pl

C .py

D .p

Câu 11: Để kết thúc một phiên làm việc trong python, ta có thể?

A. Nháy dấu X góc bên phải màn hình.

B. Gõ câu lệnh quit() rồi ấn Enter

C. Sử dụng câu lệnh Exit.

D. Cả ba cách làm trên đều đúng.

Câu 12: Output của lệnh sau là:

print(1+ 2 + 3+ 4)

A. 10

B. 15

C. 1 + 2 + 3 + 4

D. 1 + 2 + 3

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về python?

A. Python là ngôn ngữ lập trình bậc cao.

B. Python có mã nguồn mở thu hút được nhiều nhà khoa học cùng phát triển.

C. Python có các lệnh phức tạp nên không phổ biến trong giáo dục.

D. Python có các câu lệnh khá gần ngôn ngữ tự nhiên.

Câu 14. Chọn phát biểu đúng khi nói về môi trường lập trình Python?

A. Chế độ soạn thảo có dấu nhắc.

B. Ngoài chế độ gõ lệnh trực tiếp và soạn thảo còn có các chế độ khác

C. Chế độ gõ lệnh trực tiếp thích hợp cho việc tính toán và kiểm tra nhanh các lệnh

D. Chế độ gõ lệnh trực tiếp có con trỏ soạn thảo.

Câu 15. Dùng câu lệnh print và kí tự nào để viết được đoạn văn xuống dòng giữa xâu?

A. Cặp dấu nháy đơn.

C. Cặp dấu nháy kép.

B. Cặp ba dấu nháy kép.

D. Không thể thực hiện được.

Bài 17. Biến và lệnh gán

A. Tóm tắt lý thuyết:

1. Biến và lệnh gán:

- Biến là tên (định danh) của một vùng nhớ dùng để lưu trữ giá trị (dữ liệu) và giá trị đó có thể được thay đổi khi thực hiện chương trình.
- Cú pháp lệnh gán: <biến> = <biểu thức>
- Khi thực hiện lệnh gán, <giá trị> bên phải sẽ được gán cho <biến>. Nếu biến chưa được khai báo thì nó sẽ được khởi tạo khi thực hiện câu lệnh gán, trong Python không cần khai báo trước kiểu dữ liệu cho biến.
- Ví dụ:

```
>>> x = 5
>>> x          # x được gán 5 và có kiểu số nguyên tại đây.
5
>>> y = "Tin học 10"
>>> y          # y được gán "Tin học 10" có kiểu xâu kí tự tại đây.
'Tin học 10'
```

- Có thể thực hiện tất cả các phép toán thông thường như +, -, *, /, ... trên các biến có cùng kiểu dữ liệu.
Ví dụ:

```
>>> x = y = 1      ← Có thể gán đồng thời nhiều biến với một giá trị.
>>> x = y + 1
>>> z = (x+y)**x    ← Phép tính lũy thừa: (x + y)x
>>> z
9
```

- Có thể gán giá trị cho biến thông qua tính toán giá trị của biểu thức với các biến đã được xác định trước.

Ví dụ:

```
>>> x = 5          ← x là biến kiểu số nguyên có giá trị bằng 5.
>>> y = 2          ← y là biến kiểu số nguyên có giá trị bằng 2.
>>> z = x/y        ← z là biến kiểu số thực có giá trị bằng 2.5.
>>> z
2.5
```

- Tên biến đặt dễ nhớ và có ý nghĩa.
- Có thể gán nhiều giá trị đồng thời cho nhiều biến.
- Cú pháp của lệnh gán đồng thời như sau:

```
<var1>, <var2>, ..., <varn> = <gt1>, <gt2>, ..., <gtn>
```

- Quy tắc đặt tên biến (định danh):
 - + Chỉ gồm các chữ cái tiếng Anh, các chữ số từ 0 đến 9 và kí tự gạch dưới _
 - + Không bắt đầu bằng chữ số.
 - + Phân biệt chữ hoa và chữ thường.

2. Các phép toán trên một số kiểu dữ liệu cơ bản:

- Các phép toán trên kiểu dữ liệu số: +, -, * (nhân), / (chia), // (chia lấy nguyên), % (chia lấy dư), ** (lũy thừa)

```
>>> a, b = 10, 3    ← Sau lệnh này thì a = 10, b = 3.
>>> (a+b)**2 + (a-b)*10
239
>>> (a//b)*b + a%b
10
>>> c = b/2         ← Sau lệnh này, c là biến kiểu thực có giá trị 1.5.
>>> c
1.5
```

Ví dụ 1: Các phép toán trên kiểu dữ liệu số

- Thứ tự các phép tính như sau: phép lũy thừa ** có ưu tiên cao nhất, sau đó /, *, //, % cuối cùng là +, -.
Ví dụ:

```
>>> 3/2+4*2**4-5//2**2
64.5
>>> 3/2+4*(2**4)-5//(2**2)
64.5
```

- Các phép toán trên kiểu dữ liệu xâu: + và *

Ví dụ 2 Các phép toán với dữ liệu kiểu xâu kí tự.

```
>>> s1 = "Hà Nội"
>>> s2 = "Việt Nam"
>>> s1 + s2          ← Phép + nối hai xâu kí tự.
'Hà NộiViệt Nam'
>>> "123"*5          ← Phép * n lần n lần xâu gốc.
'123123123123123'
>>> s*0              ← Phép * n với số n ≤ 0 thì được kết quả là xâu rỗng
''
```

Ví dụ 2: Các phép toán với dữ liệu kiểu xâu kí tự

3. Từ khoá:

- Từ khóa là các từ đặc biệt tham gia vào cấu trúc của ngôn ngữ lập trình. Không được phép đặt tên biến hay các định danh trùng từ khóa.

- Một số từ khóa trong Python 3.x

False	break	else	if	not	as	from	while	return
None	class	except	import	or	assert	global	with	
True	continue	finally	in	pass	del	yield	lambda	
and	def	for	is	raise	elif	nonlocal	try	

B. Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Lệnh gán giá trị cho biến x nguyên nào sau đây là đúng?

- A. x = 10** **B. X = 10** **C. x == 10** **D. x = '10'**

Câu 2. Trường hợp nào sau đây **không** phải lệnh gán trong python?

- A. cd = 50** **C. a = 10**
B. a = a * 2 **D. a + b = 100**

Câu 3. Tên biến nào sau đây là **đúng** trong Python?

- A. -tong** **B. tong@** **C. 1_baitap** **D. ab_c1**

Câu 4. Tìm lỗi **sai** trong khai báo biến nguyên Max sau đây?

- Max = 2021:
A. Dư dấu (=) **C. Dư dấu (:)**
B. Tên biến trùng với từ khoá **D. Câu lệnh đúng**

Câu 5. Để gán giá trị cho một biến số ta thực hiện như thế nào?

- A. <giá trị> := A** **C. <giá trị> = A**
B. A = <giá trị> **D. A := <giá trị>**

Câu 6. Trong ngôn ngữ Python, tên nào sau đây là từ khoá?

- A. program, sqr** **C. include, const**
B. uses, var **D. if, else**

Câu 7. Đây là quy tắc đúng khi đặt tên biến cho Python?

A. Tên biến có thể bắt đầu bằng dấu gạch dưới “_”

B. Có thể sử dụng keyword làm tên biến

C. Tên biến có thể bắt đầu bằng một chữ số

D. Tên biến có thể có các kí hiệu @, #, %, &,...

Câu 8. Trong ngôn ngữ lập trình Python, từ khoá và tên:

A. Có ý nghĩa như nhau.

B. Người lập trình phải tuân theo quy tắc đặt tên.

C. Có thể trùng nhau.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

Câu 9. Trong ngôn ngữ Python, tên nào sau đây đặt **sai** theo quy tắc?

A. 11tinhoc

B. tinhoc11

C. tin_hoc

D. _11

Câu 10. Để tính diện tích đường tròn bán kính R, với $\pi = 3,14$, biểu thức nào sau đây trong Python là đúng?

A. $S:=R*R*\pi$

C. $S:=2(R)*\pi$

B. $S=R*R*\pi$

D. $S:=R^2*\pi$

Câu 11. Để viết 3 mũ 4 trong Python chọn

A. 34**

B. $3//4$

C. $3*3+3*3$

D. $3\%4$

Câu 12. NNLT Python, biến không cần khai báo trước và không nhất thiết phải khai báo kiểu dữ liệu là phát biểu đúng hay sai?

A. Đúng

B. Sai

Câu 13. Trong các tên sau, đâu là tên đúng trong ngôn ngữ lập trình Python?

A. Van#hoc

B. while

C. Đúng

D. 1_Toanhoc

Câu 14. Xác định giá trị của biểu thức: $S = (250 // 100) + (150 \% 100) // 10$

A. $S = 9$

B. $S = 6$

C. $S = 7$

D. $S = 8$

--- Hết ---