

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Chất lượng phần mềm là gì?

- A. Đáp ứng nhu cầu của khách hàng
- B. Phục vụ bữa trưa tốt nhất
- C. Tổ chức thi học kỳ
- D. Mở lại các trường đại học và cao đẳng

**Câu 2.** Ba loại trình dịch chính là

- A. Hợp ngữ, Biên dịch & Thông dịch
- B. Hợp ngữ, Kịch bản & Thông dịch
- C. Hợp ngữ, Biên dịch & Chuyển ngữ
- D. Chuyển ngữ, Kịch bản & Thông dịch

**Câu 3.** Trình bày đồ họa của các chỉ dẫn từng bước về cách máy tính xử lý dữ liệu gọi là

- A. Thuật toán tuyến tính
- B. Sơ đồ
- C. Thuật toán lặp
- D. Phát triển phần mềm

**Câu 4.** Máy tính phải dịch mọi thứ sang nhị phân

- A. Đúng
- B. Sai

**Câu 5.** Hai loại ngôn ngữ được sử dụng trong hệ thống máy tính

- A. Bậc cao
- B. Bậc 42
- C. Bậc thấp
- D. Bậc trung

**Câu 6.** Giải quyết lỗi trong một chương trình được gọi là...

- A. Debugging (gỡ lỗi)
- B. Refixing (sửa lại)
- C. Error Checking (kiểm tra lỗi)
- D. Problem Solving (giải quyết vấn đề)

**Câu 7.** Người giải quyết các vấn đề phức tạp bằng cách áp dụng toán học và khoa học được gọi là

- A. Cử nhân ứng dụng công nghệ thông tin
- B. Donald Trump
- C. Kỹ sư
- D. Vận động viên

**Câu 8.** Lệnh nào không có trong hợp ngữ?

- A. LOAD
- B. STORE
- C. ADD
- D. SORT

**Câu 9.** Hợp ngữ tốt hơn mã máy vì...

- A. dễ đọc
- B. dễ nhớ các chỉ dẫn
- C. ít mắc lỗi
- D. được viết bằng các từ khóa giống tiếng Anh

**Câu 10.** Nguyên nhân gây ra lỗi, hư hỏng phần mềm là do

- A. Công ty phần mềm
- B. Nhà phát triển phần mềm
- C. Cả công ty và nhà phát triển phần mềm
- D. Phần mềm

**Câu 11.** Công thức đưa ra chỉ dẫn cho máy tính thực hiện một tác vụ cụ thể gọi là

- A. Bit Depth
- B. Đồ họa vectơ
- C. Đồ họa Bit-Map
- D. Thuật toán

**Câu 12.** Ngôn ngữ cấp cao viết nhanh hơn so với hợp ngữ hoặc ngôn ngữ máy nhưng chúng khó đọc và khó hiểu hơn.

- A. Đúng
- B. Sai

**Câu 13.** Sơ đồ giúp lập trình viên chú ý đến tính logic của lời giải cho bài toán.

- A. Đúng
- B. Sai

**Câu 14.** Các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình bậc cao

- A. rất hiệu quả đối với bộ vi xử lý
- B. dễ đọc
- C. là thông dịch hoặc biên dịch
- D. mỗi câu lệnh có nhiều hướng dẫn sử dụng
- E. là mã máy

**Câu 15.** Bạn hiểu gì về phần mềm?

- A. Bộ phim mới
- B. Bộ đồ thể thao
- C. Set đồ ăn
- D. Tập các chương trình

**Câu 16.** Quá trình phát triển chuỗi các chỉ dẫn cho phép máy tính hoàn thành một tác vụ cụ thể gọi là

- A. Thuật toán lặp
- B. Hợp ngữ
- C. Lập trình máy tính

**Câu 17.** Dùng lệnh nào để kết thúc chương trình viết bằng hợp ngữ?

- A. STOP
- B. HALT
- C. END
- D. FINISH

**Câu 18.** Kỹ thuật phần mềm liên quan đến

- A. Sử dụng các công cụ và kỹ thuật trong phát triển phần mềm
- B. Sử dụng các phương khoa học để phát triển phần mềm
- C. Cả A và B
- D. Không ý nào đúng

**Câu 19.** Máy tính hoạt động theo chu trình nào?

- A. Xử lý, đầu ra, đầu vào
- B. Đầu ra, xử lý, đầu vào
- C. Đầu vào, xử lý, đầu ra
- D. Không ý nào đúng

**Câu 20.** Đoạn mã sau thuộc loại ngôn ngữ nào

```
1 LOAD r1, c
2 LOAD r2, d
3 ADD r1, r2
4 DIV r1, #2
```

**Phần tự luận**

**Câu 1.** a) Tính giá trị của biểu thức hậu tố  $1\ 2\ 3\ \wedge\ +\ 4\ 5\ *\ /\$

b) Viết biểu thức  $\frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma(\frac{n}{2})}u^{\frac{n}{2}-1}e^{-\frac{u}{2}}$  dưới dạng hậu tố, trong đó xem hàm  $\Gamma$  như toán tử một ngôi.

**Câu 2.** Cho  $n \in \mathbb{Z}^+$ . Lập trình liệt kê các xâu nhị phân độ dài  $n$  có hai số 0 liên tiếp. Gợi ý:

**Trường hợp 1:** số đầu là 0

**Khả năng 1:** số thứ hai là 0, thì sau đó là xâu nhị phân bất kỳ độ dài  $n - 2$

**Khả năng 2:** số thứ hai là 1, thì sau nó là xâu nhị phân độ dài  $n - 2$  có hai số 0 liên tiếp.

**Trường hợp 2:** số đầu là 1, và sau nó là xâu nhị phân độ dài  $n - 1$  có hai số 0 liên tiếp.

**Câu 3.** Lập lớp Person có các trường thông tin (1) name: họ tên, (2) giới tính (3) year: năm sinh, (4) height: chiều cao (m), và (5) weight: cân nặng (kg). Sau đó

a) Tạo mới một đối tượng có các thông tin (1) Nguyễn Văn An, (2) nam, (3) 2002, (4) 1.7, và (5) 70.

b) Tạo một file (định dạng theo ý bạn) chứa dữ liệu giống như sau

Họ tên	Giới tính	Năm sinh	Chiều Cao	Cân nặng
An	nam	2002	1.70	70
Bình	nữ	2000	1.65	52
Cúc	nữ	1989	1.55	65
Dư	nam	1985	1.68	63
Hiền	nữ	2004	1.72	58

rồi nạp file đó thành một dãy các đối tượng.

c) Lập phương thức tính chỉ số khối cơ thể  $BMI = \frac{\text{cân nặng}}{\text{chiều cao}^2}$ . Tính tỷ lệ người có chỉ số khối bình thường, tức là từ 18.5 đến dưới 23.

d) Lập phương thức tính tuổi hiện nay của đối tượng.