



Bài tập và thực hành 1

LÀM QUEN VỚI THÔNG TIN VÀ MÃ HOÁ THÔNG TIN

1. Mục đích, yêu cầu

- Củng cố hiểu biết ban đầu về tin học, máy tính.
- Sử dụng bộ mã ASCII để mã hoá xâu kí tự, số nguyên.
- Viết được số thực dưới dạng dấu phẩy động.

2. Nội dung

a) Tin học, máy tính

a1) Hãy chọn những khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- (A) Máy tính có thể thay thế hoàn toàn cho con người trong lĩnh vực tính toán;
- (B) Học tin học là học sử dụng máy tính;
- (C) Máy tính là sản phẩm trí tuệ của con người;
- (D) Một người phát triển toàn diện trong xã hội hiện đại không thể thiếu hiểu biết về tin học.

a2) Trong các đẳng thức sau đây, những đẳng thức nào là đúng?

- (A) 1 KB = 1000 byte;
- (B) 1 KB = 1024 byte;
- (C) 1 MB = 1000000 byte.

a3) Có 10 học sinh xếp hàng ngang để chụp ảnh. Em hãy dùng 10 bit để biểu diễn thông tin cho biết mỗi vị trí trong hàng là bạn nam hay bạn nữ.

b) Sử dụng bộ mã ASCII (xem phụ lục) để mã hoá và giải mã

b1) Chuyển các xâu kí tự sau thành dạng mã nhị phân: "VN", "Tin".

b2) Dãy bit "01001000 01101111 01100001" tương ứng là mã ASCII của dãy kí tự nào?

c) Biểu diễn số nguyên và số thực

c1) Để mã hoá số nguyên -27 cần dùng ít nhất bao nhiêu byte?

c2) Viết các số thực sau đây dưới dạng dấu phẩy động:

11005; 25,879; 0,000984.

Các thuật ngữ chính

Bit; Byte; KB; MB; Mã hoá thông tin; Bộ mã ASCII; Bộ mã Unicode; Dữ liệu; Hệ đếm nhị phân; Hệ đếm hexa; Mã hoá nhị phân.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Hãy nêu một vài ví dụ về thông tin. Với mỗi thông tin đó hãy cho biết dạng của nó.
2. Hãy phân biệt bộ mã ASCII và bộ mã Unicode.
3. Hệ đếm cơ số 16 sử dụng các kí hiệu nào?
4. Hãy nêu cách biểu diễn số nguyên, số thực trong máy tính.
5. Phát biểu 'Ngôn ngữ máy tính là ngôn ngữ nhị phân (chỉ dùng hai kí hiệu 0 và 1)' là đúng hay sai? Hãy giải thích.