

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ
MÔN THI: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ SỐ, MÃ SỐ ĐỀ: 01
THỜI GIAN HỎI THI: 60 PHÚT

Câu 1.

Thực hiện các phép toán nhị phân sau:

- (a) $11010111 + 1011010 =$
- (b) $10111101.101 + 10101001.011 =$
- (c) $10100101.101 - 10111001.001 =$
- (d) $100101011.001 - 10100110.01 =$
- (e) $1101.011 \times (101.01 =$
- (f) $1.10011 \times (10.101 =$
- (g) $101010 : (1001 =$
- (h) $10101.011 : 100.11 =$

Câu 2:

Cho các số nhị phân được biểu diễn theo dạng dấu phẩy động theo chuẩn IEEE-754 32 bit hãy trình bày cách tính và tính giá trị của các số theo hệ 10.

a/ 00111111 01000000 00000000 00000000

b/ 11111110 01101000 00000000 00000000

Câu 3:

Hãy chuyển các số thập lục phân sau sang dạng nhị phân dấu phẩy động theo chuẩn IEEE-754 32 bit

a/ -A19.1C

b/ FE.123F

Câu 4:

Cho từ mã 7 bit **1001001** nhận được từ 1 bộ thu dữ liệu sử dụng mã Hamming.

a/ Hãy kiểm tra từ mã này có bị lỗi không?

b/ Nếu bị lỗi thì từ mã đúng là gì?

Câu 5

Sử dụng lý thuyết đại số Boolean chứng minh các phương trình sau:

a/ $A\overline{B} + \overline{A}B = \overline{A\overline{B} + \overline{A}B}$

$$b/ (A + \overline{B}).C + (B + \overline{C}).A + \overline{A}.B = A + B + C$$

Câu 6:

Đơn giản các biểu thức sau sử dụng phương pháp bìa Karnaugh và thực hiện hàm logic chỉ sử dụng mạch NAND.

$$a/ F(A, B, C) = \overline{A}.B.C + \overline{A}.B.C + \overline{A}.B.C + A.B.C$$

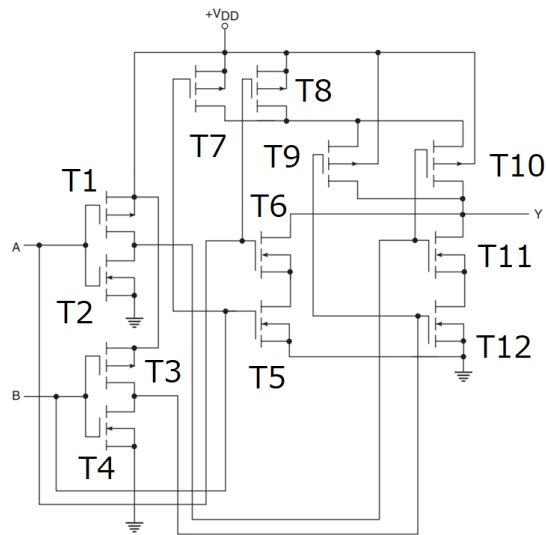
$$b/ F(A, B, C) = \overline{A}.B.C + \overline{A}.B.C + \overline{A}.B.C + A.B.C + A.B.C$$

Câu 7

Cho mạch điện như hình vẽ. Hãy:

a/ Giải thích nguyên lý của mạch điện theo tổ hợp các giá trị đầu vào.

b/ Nêu tên và viết phương trình logic thể hiện mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra của mạch.



-----HẾT-----