

BÀI TẬP CHƯƠNG 5 – ỨNG DỤNG CỦA MẠCH SỐ

1. Thiết kế bộ trừ 1 bit: {Mượn, Hiệu} = A – B. (Phép trừ không có nhớ, 2 đầu vào)

a) Xây dựng bảng chân trị.

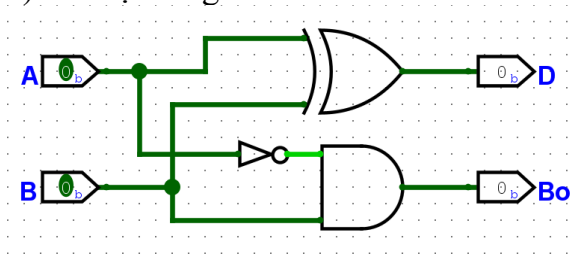
A	B	$A \text{ XOR } B$	Bo
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

b) Viết biểu thức logic

Hiệu: $D = A \text{ XOR } B$

Mượn: $Bo = BA'$

c) Vẽ mạch logic



2. Một Full subtractor (x-y) có 3 bits vào: x, y, borrow-in bin và 2 đầu ra: hiệu số d (defference), bit mượn borrow-out bout

a) Xây dựng bảng chân trị.

x	y	bin	d	bout
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	1

b) Viết biểu thức logic

Hiệu số: $d = x \text{ XOR } y \text{ XOR } \text{bin}$

Borrow out: $\text{bout} = y.\text{bin} + yx' + x'.\text{bin} = y.\text{bin} + x'(y + \text{bin})$

c) Vẽ mạch logic

