TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI **VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG** **Đề số: 1** **Tổng số trang: 1**	**ĐỀ THI MÔN: ĐIỆN TỬ SỐ** *Ngày thi: 02/6/2015* *Thời gian làm bài: 90 phút* ***(Không sử dụng tài liệu. Nộp đề thi cùng với bài làm)***	
Ký duyệt:	Trưởng nhóm Môn học: H.M.T.	P. Trưởng Bộ môn: Phạm Đình Tình

Câu 1: (3 điểm) Thiết kế mạch điện tử cho bộ bù 2 để biểu diễn số âm có giá trị được biểu diễn bởi 4 bit ?

Câu 2: (3,5 điểm) Cho mạch điện tử như **Hình 1**.

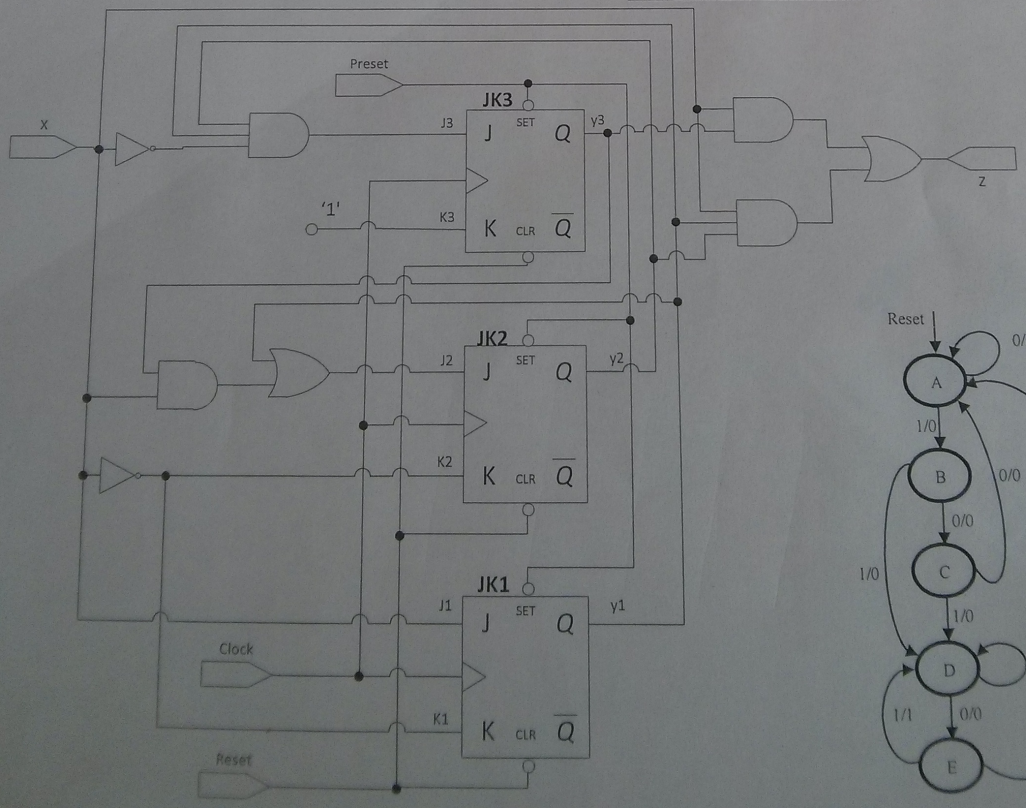
Hãy phân tích mạch điện và vẽ sơ đồ dịch chuyển trạng thái của mạch điện này ?

Câu 3: (3,5 điểm) Cho sơ đồ dịch chuyển trạng thái (FSM) ở **Hình 2**, với ký hiệu đầu vào X và đầu ra Z ta có X/Z như trong sơ đồ. Yêu cầu: thực hiện các bước thiết kế mạch điện tử cho FSM này dùng các JKFF ?

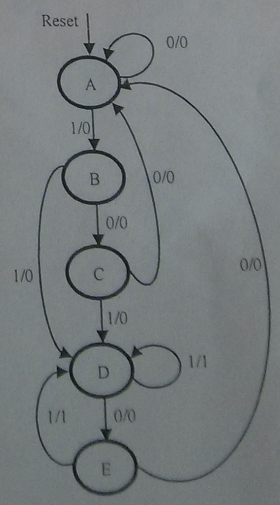
Cho biết bảng kích và bảng trạng thái của JKFF như sau:

Q	Q(next)	J	K
0	0	0	x
0	1	1	x
1	0	x	1
1	1	x	0

J	K	Q(next)
0	0	Q
0	1	0
1	0	1
1	1	Q`



Hình 1



Hình 2