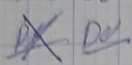


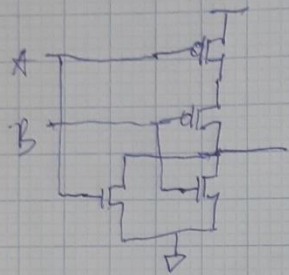
Họ tên: Phan Công Danh
 MSSV: 19119160
 Chữ ký: 

Môn: Thiết kế
 mạch tích hợp
 VLSI
 Tiết 13-15. Thứ 7

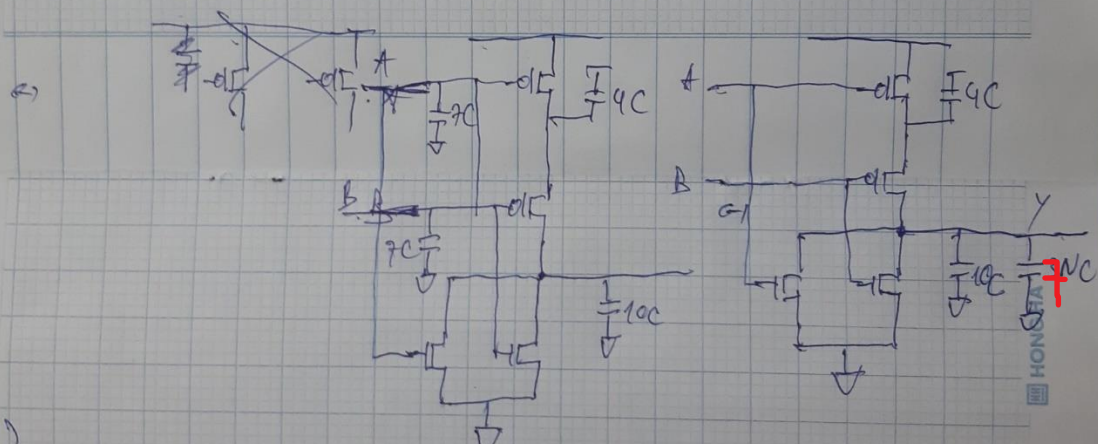
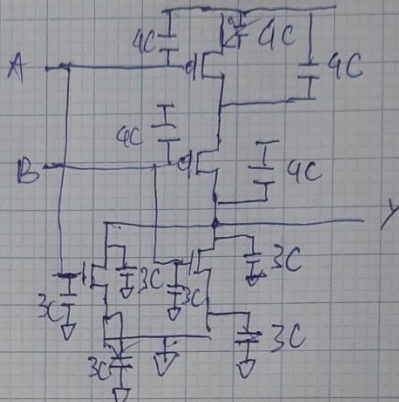
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
 TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM
 HCMC University of Technology and Education
THẺ SINH VIÊN
 Student ID Card

Họ tên: **PHAN CÔNG DANH**
 Full name:
 Ngày sinh: **21/12/2001**
 Date:
 Ngành học: Công nghệ kỹ thuật máy tính
 Major: Computer Engineering Technology
 Năm nhập học/ Year of admission: **2019 - 2023**
9704 1801 1211 7833
 Mã số/ID: **19119160**
 09/19

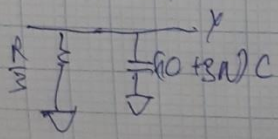
1) Sơ đồ tương đương rút gọn:



(-)

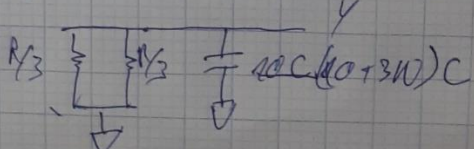


2)
 a) $A=0, B=1$



$$t_{pd} = (10 + 3N) \frac{R}{3} \cdot C$$

b) $A=1, B=1$



$$R_{fd} = \frac{R/3 \cdot R/3}{R/3 + R/3} = \frac{R}{6}$$

$$t_{pd} = (10 + 3N) \cdot \frac{R}{6} \cdot C$$