

**Bài 1:** Triển khai các hàm boolean sau (đã ở dạng SOP) chỉ sử dụng cổng NAND hai đầu vào.

(a)  $F = w'x' + xy + wy'$

(b)  $F = w'y' + xyz + wyz' + x'y'z$

(c)  $F = abc + abd + a'c'd + a'b'c$

**Problem 2:** Sử dụng K-map, đơn giản hàm  $F = \sum m(0,2,3,6,8,10,14,15)$  và biểu diễn nó dưới dạng sau:

(a) Các cổng cơ bản (*Basic logic gates*)

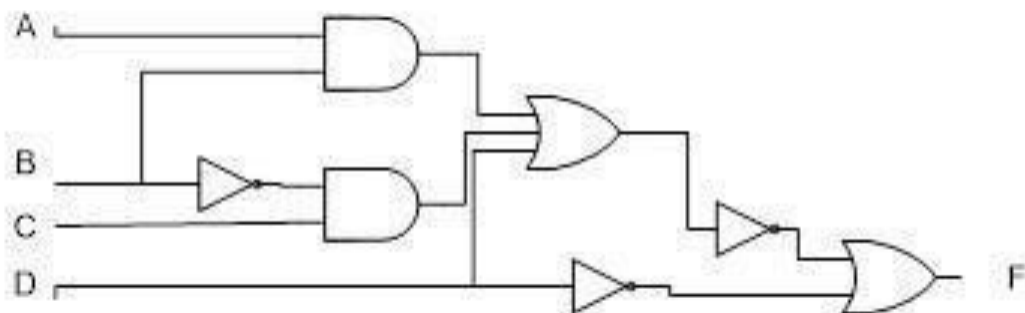
(b) Chỉ có cổng NAND 2 đầu vào (*Only 2-input NAND gates*)

(c) Chỉ có cổng NOR 2 đầu vào (*Only 2-input NOR gates*)

**Problem 3:** Cho mạch sau, thiết kế mạch với:

(i) Cổng NAND hai đầu vào (*Only 2-input NAND gates*)

(ii) Cổng NOR hai đầu vào (*Only 2-input NOR gates*)



**Tự đọc (Read before class):**

1. Đọc **5.1, 5.2, 5.3** - Chapter 5. Combinatorial Components - Principles of Digital Design - Daniel D. Gajski
2. Xem trước **Basic RTL building blocks**- Slide part2
3. Trả lời các câu hỏi sau trước bài giảng tiếp theo.
  - (a) Giải thích hoạt động của bộ half adder, lập bảng chân lý và vẽ sơ đồ logic của nó với các cổng cơ bản
  - (b) Giải thích hoạt động của bộ full adder, viết biểu thức Boolean của nó