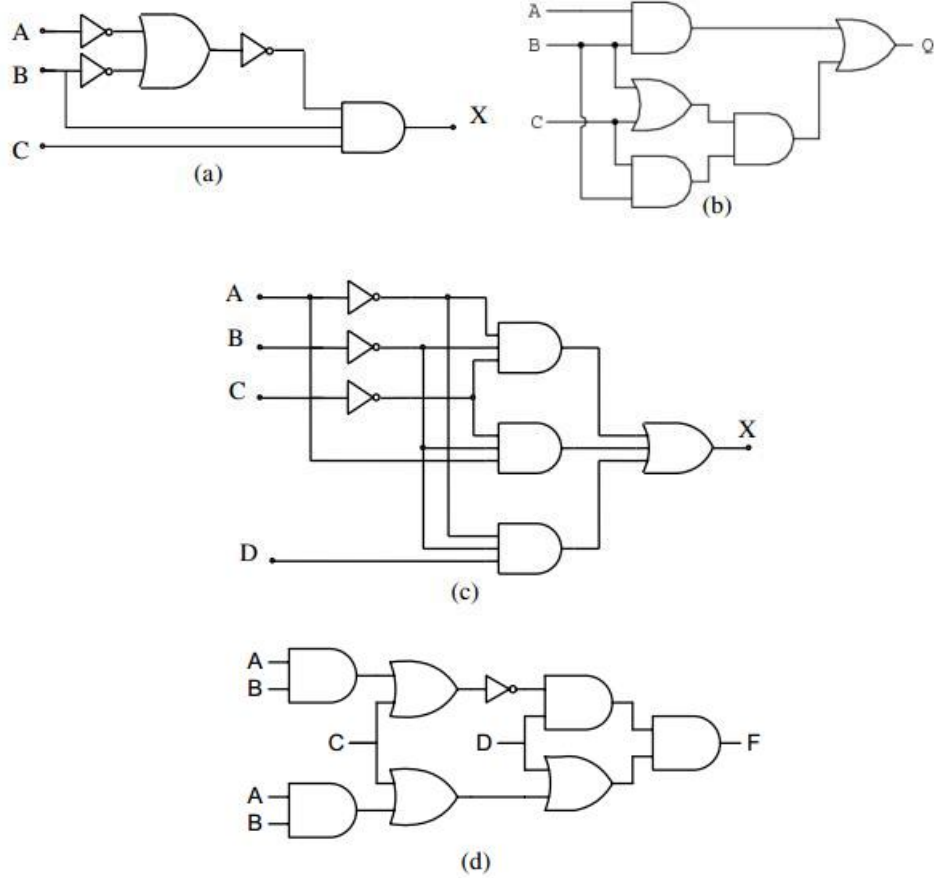


Bài tập chương 3

1. Xác định biểu thức Boolean và bảng chân trị cho các mạch sau đây.



2. Vẽ sơ đồ mạch cho các biểu thức sau đây, chỉ sử dụng cổng AND, OR và NOT.

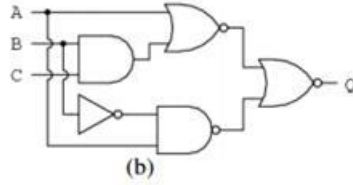
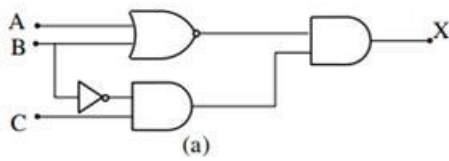
a. $x = \overline{(A + B + \overline{CDE})} + \overline{BCD}$

b. $y = \overline{(M + N)} + \overline{PQ}$

c. $z = \overline{W + PQ}$

d. $t = MN(P + \overline{N})$

3. Xác định biểu thức Boolean và bảng chân trị cho các mạch sau đây.



4. Chứng minh bằng đại số các biểu thức sau:

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

5. Đơn giản các biểu thức Boolean sau:

- $x = (M + N)(\overline{M} + P)(\overline{N} + \overline{P})$
- $y = \overline{A(B + C)D}$
- $z = \overline{ABC} + \overline{ABC} + B\overline{C}D$
- $t = \overline{(M + N)(\overline{M} + N)}$

6. Đơn giản các biểu thức Boolean sau:

- $x = ABC + \overline{A}B + \overline{A}B\overline{C}$
- $y = \overline{X}YZ + XZ$
- $z = (\overline{X} + \overline{Y})(\overline{X} + \overline{Y})$
- $t = XY + X(WZ + W\overline{Z})$
- $m = (\overline{B}C + \overline{A}D)(\overline{A}B + \overline{C}D)$

7. Đơn giản các biểu thức Boolean sau:

- $x = \overline{AC} + ABC + \overline{A}C$
- $y = (\overline{X}Y + \overline{Z}) + Z + XY + WZ$
- $z = \overline{A}B(\overline{D} + \overline{C}D) + B(A + \overline{A}CD)$
- $t = (\overline{A} + C)(\overline{A} + \overline{C})(A + B + \overline{C}D)$