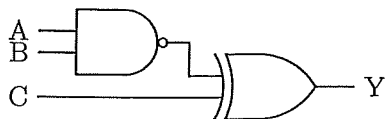


Övningar Boolesk algebra

1. Fyll i sanningstabellen för den logiska grinden.



A	B	C	Y
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

2. Ta fram det Booleska uttrycket för nedanstående sanningstabell, förenkla uttrycket och realisera med grindar. Använd sp-formen (sum of products).

a)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

b)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

3. Ta fram det Booleska uttrycket för nedanstående sanningstabell, förenkla uttrycket och realisera med grindar. Använd sp-formen (sum of products).

a)

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

b)

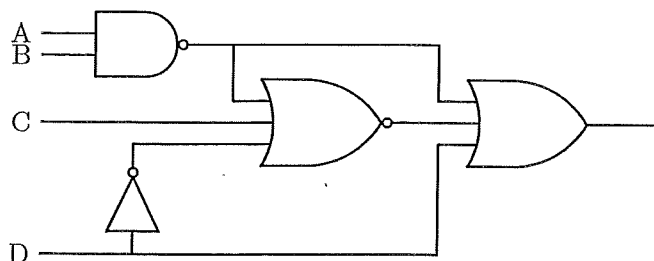
A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

4. Realisera följande Booleska uttryck med logiska grindar

a) $AB + \bar{A}B$

b) $A(B + \bar{A}B)$

5. Hur ser motsvarande Booleska uttryck ut för den logiska grinden nedan



6. Förenkla följande booleska uttryck.

a) $A(B + \bar{A}B)$

b) $\overline{A(B + \bar{A}B)}$

c) $\overline{\overline{A(B + \bar{A}B)}}$

d) $\bar{A}(B + \bar{A}B)$

7. Förenkla följande uttryck.

a) $\overline{(A+B)} \cdot \overline{(A+B)}$

b) $ABCD + \overline{A}BCD + ABC\overline{D} + ABC\overline{D}$

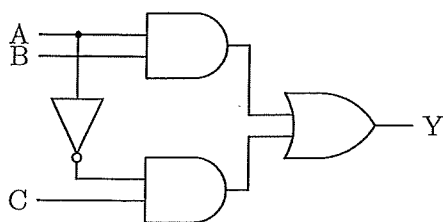
c) $A \cdot (\overline{B} + \overline{A} \cdot C + A \cdot B)$

d) $\overline{A} + \overline{\overline{A} \cdot B + C}$

e) $A + \overline{B} + \overline{A} \cdot B + \overline{C}$

f) $\overline{AB + C} + B\overline{C}$

8. Fyll i sanningstabellen för det logiska nätet. Visa sedan att sp-formen av Y är ekvivalent med $AB + \overline{A}C$.



A	B	C				Y
0	0	0				
0	0	1				
0	1	0				
0	1	1				
1	0	0				
1	0	1				
1	1	0				
1	1	1				

9. Hur ser motsvarande Booleska uttryck ut för den röda markeringen?

