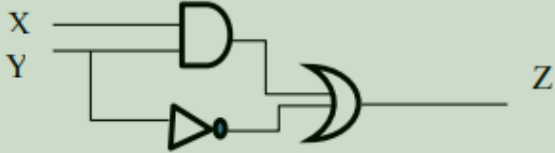


## 4 වන ඒකකය - තාර්කික ද්වාර

- නිවැරදි / වඩාත් ම ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1).  $\overline{x+y} \cdot x \cdot y$  යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක් ද?  
 1. X      2. X.Y      3. 1      4.  $\overline{X.Y}$       5. 02

(2). පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථය සලකන්න.

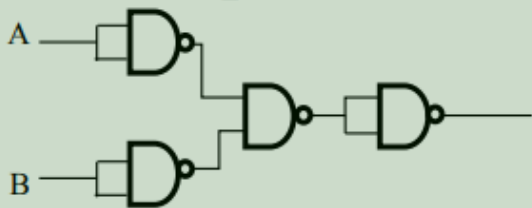


ආදාන		ප්‍රතිදානය
X	Y	Z
0	0	1
0	1	p
1	0	q
1	1	r

(3). සත්‍යතා වගුවේ p,q,r හි අගයයන් වන්නේ පිළිවෙළින්,  
 1. 0,0 හා 1      2. 1,0 හා 0      3. 1,0 හා 1      4. 1,1 හා 0  
 5. 0,1 හා 1

(4).  $\overline{(x+y)} \cdot (x+y)$  යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක් ද?  
 1. X      2. X.Y      3. 0      4.  $\overline{X.Y}$       5. 1

(5). පහත පරිපථය තුළ වනුයේ,



1. AND ද්වාරයකට ය.
2. NAND ද්වාරයකට ය.
3. NOT ද්වාරයකට ය.
4. OR ද්වාරයකට ය.
5. NOR ද්වාරයකට ය.

(6). පහත දී ඇති සත්‍යතා වගුවේ A හා B ආදානවලට අදාළව F ප්‍රතිදානය වන්නේ,

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

1. A OR B
2. A NAND B
3. A NOR B
4. A XOR B
5. A XNOR B

(7).  $X.Y(Y+X.Y.Z)$  යන්න තුළ වන්නේ,

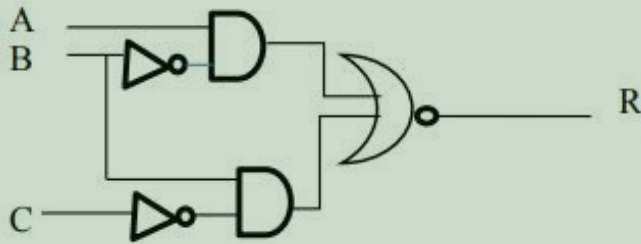
1. X.Y.Z
2. X.Y'
3. X'.Y'.Z
4. X.Y
5. X.Y.Z'



(8).  $\overline{(X+Y) \cdot (X+Y)}$  යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක් ද?  
 1.  $\bar{X}$       2.  $X \cdot Y$       3.  $X$       4.  $X \cdot \bar{Y}$       5. 1

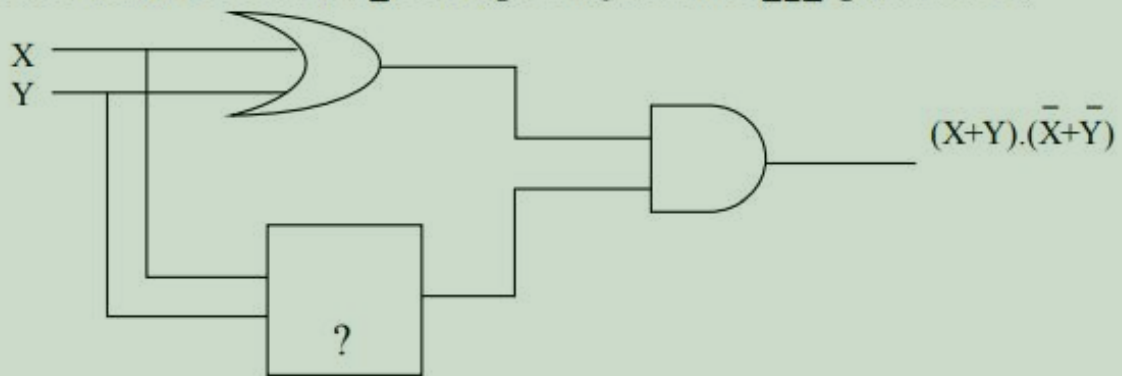
(9).  $A + \bar{A} \cdot \bar{B}$  යන ඉලිය ප්‍රකාශනය තුල්‍ය වන්නේ,  
 1. A      2. 1      3. A+B      4. B      5.  $\bar{A} + B$

(10). පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථය සලකන්න. එහි ප්‍රතිදානය (R) වන්නේ,



1.  $\overline{A \cdot \bar{B} + B \cdot \bar{C}}$       2.  $A \cdot \bar{B} + B \cdot \bar{C}$       3.  $(A + \bar{B}) \cdot (A + \bar{C})$   
 4.  $\overline{(A + \bar{B}) \cdot (A + \bar{C})}$       5.  $A + \bar{B} \cdot B + \bar{C}$

(11). පහත තාර්කික පරිපථයේ ? යනුවෙන් සඳහන් කළ ස්ථානයට සුදුසු ද්වාරය වන්නේ,

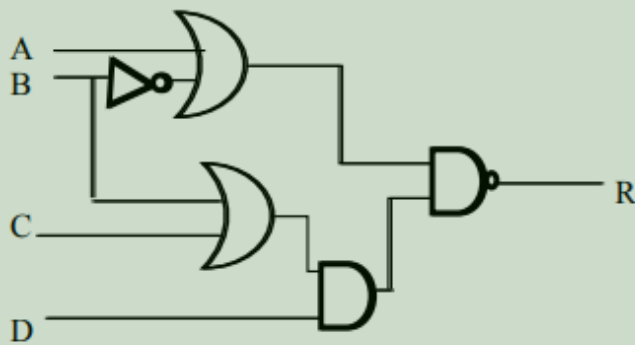


1. OR      2. AND      3. NAND      4. NOR      5. XOR

(12).  $A \cdot \bar{B} \cdot (\overline{\bar{A} + \bar{B}})$  යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක් ද?  
 1. A      2. A.B      3. 1      4.  $\bar{A} \cdot \bar{B}$       5. 0

# ICT

පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පටිපර්යේෂණ සලකන්න. ඒ ඇසුරින් (12), (13) හා (14) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



(13). එහි ප්‍රතිදානය (R) වන්නේ,

1.  $\overline{D(A+\overline{B})} \cdot (B+C)$
2.  $\overline{A \cdot \overline{B} + B \cdot C + D}$
3.  $(A+\overline{B}) \cdot (B+C \cdot D)$
4.  $\overline{(A+\overline{B})} \cdot (B+C) \cdot D$
5.  $\overline{A + \overline{B}} \cdot \overline{B+C} \cdot D$

(14). ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පටිපර්යේෂණ ප්‍රතිදානය (R), 0 වීමට පිළිවෙළින් A, B, C, D අගයයන් විය හැක්කේ ,

1. 1,1,0 හා 0
2. 0,1,0 හා 1
3. 0,1,1 හා 1
4. 1,1,1 හා 0
5. 1,0,1 හා 1

(15). ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පටිපර්යේෂණ ප්‍රතිදානය 1 වනවිට පිළිවෙළින් A, B, C හා D ආදානවල අගයයන් විය හැක්කේ,

1. 1,1,1 හා 1
2. 0,1,0 හා 1
3. 1,1,0 හා 1
4. 1,0,1 හා 1
5. 0,0,1 හා 1

(16). ඩීමෝගන් නීතිය භාවිතාකර  $F = A \cdot B \cdot (A+B)$  බුලිය ප්‍රකාශනය සුළු කළවිට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය වන්නේ,

1. 0
2. 1
3. B
4. A
5. A.B

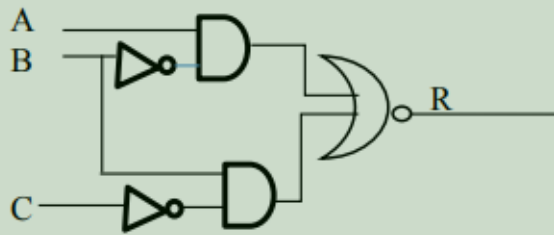
(17). පහත දී ඇති සත්‍යතා වගුවේ A හා B ආදානවලට අදාළව F ප්‍රතිදානය වන්නේ,

1.  $\overline{A+B}$
2.  $\overline{A \cdot B}$
3.  $A \cdot B + \overline{A \cdot B}$
4.  $A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B$
5.  $(A + \overline{B}) \cdot (\overline{A} + B)$

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

# ICT

පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථය සලකන්න. ඒ ඇසුරෙන් (18) හා (19) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



ආදාන		
A	B	C
0	0	0
0	0	x
0	1	z
0	1	1
1	0	y
1	0	0
1	1	1
1	1	0

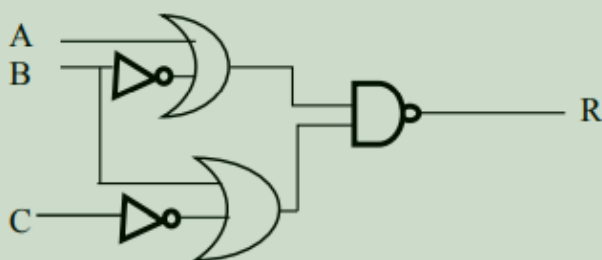
(18). ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථයේ R ප්‍රතිදානය 0 වනවිට A, B හා C ආදානවල අගයයන් නොවන්නේ පිළිවෙලින්,

1. 0,0 හා 1      2. 1,0 හා 1      3. 0,1 හා 0      4. 1,1 හා 0      5. 1,0 හා 0

(19). ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථයේ සත්‍යතා වගුව සම්පූර්ණ කිරීමේ දී x, y, z හි අගයයන් වන්නේ පිළිවෙලින්,

1. 1,0 හා 1      2. 0,0 හා 1      3. 0,1 හා 0      4. 1,1 හා 0      5. 1,0 හා 0

(20). පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථය සලකන්න. එහි ප්‍රතිදානය (R) වන්නේ,



1.  $\overline{(A+B)} \cdot \overline{(B+C)}$       2.  $A \cdot \overline{B} + B \cdot \overline{C}$       3.  $\overline{(\overline{A+B})} \cdot \overline{(A+C)}$   
 4.  $\overline{(\overline{A+B})} \cdot \overline{(A+C)}$       5.  $\overline{A + \overline{B}} \cdot \overline{B + \overline{C}}$

# ICT