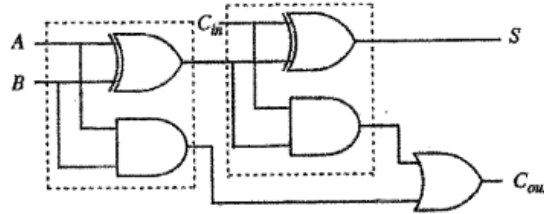


- (1) I පමණි (2) II පමණි (3) III පමණි
 (4) I සහ II පමණි (5) I, II සහ III සියල්ලම

අ.පො.ස.(උ.පෙළ) – 2019

අංක 4 සහ 5 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථ සටහන සලකන්න.



04. ඉහත පරිපථය පිළිබඳව පහත කවර වගන්ති/වගන්තියක් සත්‍ය වේ ද?
 I - එය පූර්ණ ආකලකයක් (full adder) ක්‍රියාත්මක කරයි.
 II - S තර්කන ශ්‍රිතය $S = A + B + C_{in}$ ලෙස දැක්විය හැකි ය.
 III - C_{out} තර්කන ශ්‍රිතය $C_{out} = AB + BC_{in} + AC_{in}$ ලෙස දැක්විය හැකි ය.
 (1) I පමණි (2) II පමණි (3) I සහ II පමණි
 (4) II සහ III පමණි (5) I, II සහ III සියල්ලම
05. පරිපථයෙහි තිත් ඉරි මගින් වට කරන ලද කොටස පිළිබඳව පහත කවර වගන්ති/වගන්තියක් සත්‍ය වේ ද?
 I - එය අර්ධ ආකලකයක් (half adder) ක්‍රියාත්මක කරයි.
 II - එය AND සහ OR ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.
 III - එය NAND ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.
 (1) I පමණි (2) II පමණි (3) III පමණි
 (4) I සහ III පමණි (5) I, II සහ III සියල්ලම
06. පහත දැක්වෙන කානෝ (karnaugh) සිතියම සලකන්න.

	AB			
	00	01	11	10
C	0	0	0	1
	1	1	0	1

කානෝ සිතියමෙහි වෙන්කර දක්වන ලද බණ්ඩ දෙකට අනුරූප නිවැරදි තර්කන ප්‍රකාශනය පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

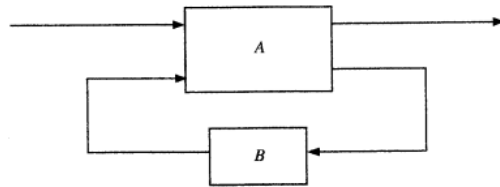
- (1) $A\bar{B} + B\bar{C}$ (2) $\bar{A}\bar{C} + AB$ (3) $(\bar{A} + \bar{C})(A+B)$
 (4) $(A+C)(\bar{A}+\bar{B})$ (5) $AC + \bar{A}\bar{B}$

අ.පො.ස.(උ.පෙළ) – 2020

07. පහත කවරක් $AB\bar{C} + B\bar{C} + \bar{A}BC + BC$ යන ප්‍රකාශනයට තුල්‍ය වන වඩාත්ම සුළු කරන ලද ප්‍රකාශනය ද?

- (1) $AB\bar{C} + \bar{A}BC + B$ (2) $\bar{B}(A\bar{C} + \bar{A}C) + B$
 (3) $\bar{C}(A\bar{B} + B) + C(\bar{A}B + B)$ (4) $A\bar{C} + \bar{A}C + B$
 (5) $\bar{A}\bar{C} + B$

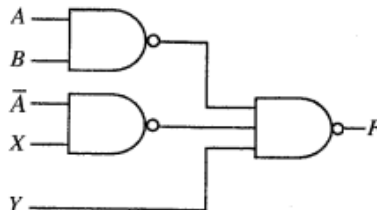
08. එක් කොටසක් A ලෙස ද අනෙක් කොටස B ලෙස ද නම් කර ඇති අනුක්‍රමික තාර්කික පරිපථයක කොටු සටහනක් (block diagram) පහත දැක්වේ.



ඉහත කොටු සටහන පිළිබඳව පහත කවර ප්‍රකාශනය සත්‍ය වේ ද?

- I - A කොටස සංයෝජන (combinational) තාර්කික පරිපථයකි.
 II - B කොටස මතක මූලාංගයකි. (memory element)
 III - A කොටස පමණක් තාර්කික ද්වාර භාවිතයෙන් ක්‍රියාවට නැංවිය හැක.
 (1) I පමණි (2) II පමණි (3) I සහ II පමණි
 (4) I සහ III පමණි (5) I, II සහ III සියල්ලම

09. NAND ද්වාරවලින් සමන්විත පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථය සලකන්න.



ඉහත පරිපථයෙහි අපේක්ෂිත ප්‍රතිදානය $AB + \bar{A}\bar{B} + \bar{C}$ වන්නේ නම්, X සහ Y ආදාන කවරක් විය යුතු ද?

- (1) $X = B$ සහ $Y = C$ (2) $X = B$ සහ $Y = \bar{C}$ (3) $X = \bar{B}$ සහ $Y = C$ පමණි
 (4) $X = \bar{B}$ සහ $Y = \bar{C}$ (5) $X = \bar{C}$ සහ $Y = B$

අ.පො.ස.(උ.පෙළ) – 2021

10. දී ඇති කාන්තෝ සිතියම සහ ඒ මත පදනම්ව ගොඩනඟා ඇති තර්කන පරිපථය සලකන්න. එහි A, B හා C ආදාන වන අතර Z ප්‍රතිදානය වේ.

		AB			
		00	01	11	10
C	0	0	e	f	0
	1	1	g	h	1

(a) කාන්තෝ සිතියම



(b) කාන්තෝ සිතියම මත පදනම් වූ තර්කන පරිපථය

කානෝ සිතියමෙන් නියෝජනය වන තර්කන කාර්යය, තර්කන පරිපථයේ නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක වීමට e, f, g හා h හි අගයයන් කුමක් විය යුතු ද?

- (1) e=0, f=0, g=1, h=1 (2) e=0, f=1, g=1, h=1 (3) e=1, f=0, g=1, h=1
 (4) e=1, f=1, g=0, h=0 (5) e=1, f=1, g=0, h=1

පිළිතුරු

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
1	5	6	4
2	2	7	4
3	2	8	3
4	5	9	3
5	4	10	2