සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 156 MARKING

2025/05/15
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which input device, initially developed for use with flight simulators, gained popularity in the 1980s as a gaming controller and alternative pointing device for computers?
ගුවන් යානා සිමියුලේටර සමඟ භාවිතා කිරීම සඳහා සංවර්ධනය කරන ලද කුමන ආදාන උපාංගය, 1980 කාලයේදී පරිගණක සඳහා gaming controlors සහ විකල්ප දැක්වීමේ උපාංගය ලෙස ජනප්‍රියත්වයට පත් වූයේද?

   1) Trackball මාර්ග ගුලාව
   2) Light pen ආලෝක පෑන
   3) Joystick මෙහෙයුම් යටිය
   4) Touchpad ස්පර්ශක තිරය
   5) Graphics tablet

Answer: 3)

Explanation of each option / **එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම**:

Option / විකල්ප 1)
While also used in gaming and as a pointing device, it wasn't initially developed for flight simulators.
Gaming වලදී සහ යොමු කිරීමේ උපකරණයක් ලෙසද භාවිතා කරන ලද අතර, එය මුලින් ගුවන් යානා සිමියුලේටර සඳහා සංවර්ධනය කර නොතිබුණි.

Option / විකල්ප 2)
Used for drawing and selecting objects on a screen, but not primarily associated with gaming or flight simulators.
තිරයක් මත වස්තූන් ඇඳීම සහ තේරීම සඳහා භාවිතා කරයි, නමුත් මූලික වශයෙන් ක්‍රීඩා හෝ ගුවන් යානා සිමියුලේටර සමඟ සම්බන්ධ නොවේ.

Option / විකල්ප 3)
Joystick, initially developed for flight simulators, gained popularity in the 1980s as a gaming controller and alternative pointing device for computers.
මෙහෙයුම් යටිය, මුලින් ගුවන් යානා සිමියුලේටර සඳහා නිර්මාණය කරන ලද අතර, 1980 කාල වකවානුවේදී පරිගණක සඳහා gaming controller එකක් සහ විකල්ප යොමු කිරීමේ උපාංගයක් ලෙස ජනප්‍රිය විය.

Option / විකල්ප 4)
Commonly found on laptops for cursor movement, but not initially developed for flight simulators.
කර්සරය වලනය සඳහා උකුළු පරිගණකවල බහුලව දක්නට ලැබේ, නමුත් මුලින් ගුවන් යානා සිමියුලේටර සඳහා සංවර්ධනය කර තිබුනේ නැත.

Option / විකල්ප 5)
Used for digital drawing and design, but not primarily associated with gaming or flight simulators.
අංකිත ඇඳීම සහ සැලසුම් කිරීම සඳහා භාවිතා වේ, නමුත් මූලික වශයෙන් ක්‍රීඩා හෝ ගුවන් යානා සිමියුලේටර සමඟ සම්බන්ධ නොවේ.

Therefore, the correct answer is 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

2. $A = 0.75_{10} + 10011010_2$
B = 2's complement of 45 – 2's complement of 31

What are the values of A and B respectively?
A හා B ගේ අගයන් පිලිවෙලින් දක්වෙන්නේ කුමන පිලිතුරේද?

1) 10010001.11, 00011101 2) 00001111.01, 10101101 3) 1001110.11, 00000111
4) 01100010 .11, 11110001 5) 10011010.11, 00001110

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, let's solve for A / මුලින්ම A සඳහා අගය ලබාගමු.

0.75	×2
1.5	×2
1.0	

$0.11_2 + 10011010_2 = 10011010.11_2$

Then solve for B / දැන් B සඳහා අගය ලබාගමු.

$45_{10} - 31_{10} = 14_{10} = 00001110_2$

So / එමනිසා,

$A = 10011010.11_2$
$B = 00001110_2$

Therefore, the correct answer is 5).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 5) වේ.

3. Which of the following values is/are equal to 101_{10}?
101_{10} අගයට සමාන වන්නේ පහත කුමන අගය(න්) ද?

$A=1100101_2$ $B=144_8$ $C=65_{16}$

1) A only. A පමණි. 2) B only. B පමණි. 3) C only. C පමණි. 4) A and C only. A හා C පමණි. 5) B and C only. B හා C පමණි.

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Here the number 101 in decimal base can be converted to other bases in the following ways.
මෙහිදී දශමය පාදයෙන් ඇති 101 සංඛ්‍යාව පහත ආකාර වලට අනෙක් පාදවලට පරිවර්තනය කළ හැකිය.

2	101	
2	50	-1
2	25	-0
2	12	-1
2	6	-0
2	3	-0
2	1	-1
	0	-1

$101_{10} = 1100101_2$

8	101	
8	12	-5
8	1	-4
	0	-1

$101_{10} = 145_8$

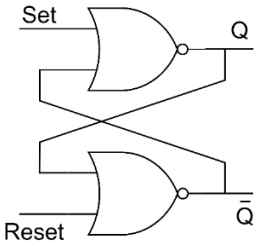
16	101	
16	6	-5
	0	-6

$101_{10} = 65_{16}$

Accordingly, the correct answer is only A and C / ඒ අනුව, නිවැරදි පිළිතුර A හා C පමණි.

Therefore, the correct answer is 4).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

4. What is the suitable truth table for the following SR Latch?
පහත දැක්වෙන SR Latch සඳහා සුදුසු සත්‍යතා වගුව කුමක්ද?



1)

Set	Reset	Q	$\bar{Q}$
0	0	0	1
1	0	0	1
0	0	1	0
0	1	1	0

2)

Set	Reset	Q	$\bar{Q}$
0	0	0	1
1	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1

3)

Set	Reset	Q	$\bar{Q}$
0	0	1	0
1	0	0	1
0	0	1	0
0	1	1	1

4)

Set	Reset	Q	$\bar{Q}$
0	0	1	0
1	0	0	1
0	0	0	1
0	1	1	0

5)

Set	Reset	Q	$\bar{Q}$
0	0	0	1
1	0	0	1
0	0	1	0
0	1	1	1

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In this question, if both S and R are set to 0, then we assume Q=0. Consequently, $\bar{Q}$ becomes 0.
මෙම ප්‍රශ්නයේදී, S සහ R දෙකම 0 ලෙස සකසා ඇත්නම්, අපි Q = 0 ලෙස උපකල්පනය කරමු. ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, $\bar{Q}$ = 0 බවට පත් වේ.

Now, we set S to 1 and R to 0. Consequently, $\bar{Q}$ becomes 1.
දැන්, අපි S = 1 ලෙසත් R = 0 ලෙසත් සකසමු. ප්‍රතිඵලයක් ලෙස $\bar{Q}$ = 1 බවට පත් වේ.

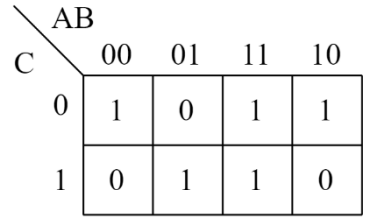
Now, we set S to 0 to reverse the previous action, but both Q and $\bar{Q}$ remain the same.
දැන්, අපි පෙර ක්‍රියාව ආපසු හැරවීමට S = 0 ලෙස සකසමු, නමුත් Q සහ $\bar{Q}$ දෙකම එලෙසම පවති.

Now, we set S to 0 and R to 1, Consequently Q becomes 1 and $\bar{Q}$ becomes 0.
දැන්, අපි S = 0 සහ R = 1 ලෙස සකසමු, ප්‍රතිඵලයක් ලෙස Q = 1 බවට පත් වන අතර $\bar{Q}$ = 0 බවට පත් වේ.

If both S and R are set to 1, it is considered an invalid condition
S සහ R දෙකම 1 ලෙස සකසා ඇත්නම්, එය වලංගු නොවන තත්වයක් ලෙස සැලකේ

Therefore, the correct answer is 4).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

5. What is the sum of products (SOP) expression that can be obtained from the following Karnaugh map ?
පහත කානෝ සිතියමෙන් ලබා ගත හැකි ගුණිතයන්ගේ එකතු ප්‍රකාශනය (SOP) **වනුයේ කුමක්ද?**

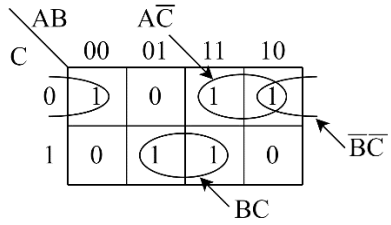


1) $AB + BC + A\overline{C} + \overline{B}\overline{C}$
2) $\underline{BC + A\overline{C} + \overline{B}\overline{C}}$
3) $(\overline{B} + C + A)(\overline{C} + B)$
4) $B\overline{C} + \overline{B}\overline{C}$
5) $(\overline{B} + C + \overline{A})(\overline{C} + B)$

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's group the Karnaugh map above to obtain the Sum of Products (SOP) expression.
ගුණිතයන්ගේ එකතු ප්‍රකාශනය ලබා ගැනීමට ඉහත කානෝ සිතියම කාණ්ඩ ගත කරමු.



Expression: $BC + A\overline{C} + \overline{B}\overline{C}$
ප්‍රකාශනය: $BC + A\overline{C} + \overline{B}\overline{C}$

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) **වේ.**