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 104 MARKING

2025/03/24
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the answer to devices that can be used to directly input bank debit card information?
බැංකු හර කාඩ්පත්වල තොරතුරු සෘජුව ආදානය කර ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි උපාංග සඳහන් පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

   1) Magnetic strip reader, Flatbed scanners, Data loggers
   චුම්බක තීරු කියවනය, පැතලි තල සුපරීක්ෂකය, ලඝුර
   2) Magnetic strip reader, NFC reader, Smart card reader
   චුම්බක තීරු කියවනය, NFC කියවනය, ස්මාර්ට් කාඩ් කියවනය
   3) NFC reader, RFID reader, OCR
   NFC කියවනය, RFID කියවනය, ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය
   4) NFC reader, Data loggers, OMR
   NFC කියවනය, ලඝුර, ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය
   5) OCR, Magnetic strip reader, RFID
   ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය, චුම්බක තීරු කියවනය, RFID කියවනය

   Answer: 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   - **Magnetic Strip Reader / චුම්භක තීරු කියවනය:**
   Reads the magnetic stripe on the back of a debit card.
   හරපතක පිටුපස ඇති චුම්භක තීරුව කියවයි.

   - **NFC Reader / NFC කියවනය:**
   Enables contactless payments using NFC technology.
   NFC තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සම්බන්ධතා රහිත ගෙවීම් සක්‍රිය කරයි.

   - **Flatbed Scanners / Flatbed සුපිරීක්සකය:**
   Used for scanning documents, not debit cards.
   හරපත් නොව, ලේඛන සුපිරීක්සිම සඳහා භාවිතා කරයි.

   - **Smart Card Reader / සුහුරු කාඩ් කියවනය:**
   Reads chip-based debit cards (EMV cards).
   විප්-පාදක හරපත් (EMV කාඩ්පත්) කියවයි.

   - **RFID Reader / RFID කියවනය:**
   Reads RFID tags, not typically used for debit cards.
   හරපත් සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා නොකරන අතර, RFID tags කියවයි.

   - **OCR (Optical Character Recognition) / OCR (ප්‍රකාශ අණු ලකුණු කියවනය):**
   Recognizes text from images, not used for reading debit cards.
   හරපත් කියවීම සඳහා භාවිතා නොකරන අතර, රූප වලින් පාඨ හඳුනා ගනී.

   - **Data Loggers / දත්ත ලඝුර:**
   Used for recording environmental data, not for reading cards.
   කාඩ්පත් කියවීම සඳහා නොව, පාරිසරික දත්ත පටිගත කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි.

- **OMR (Optical Mark Recognition) / OMR (ප්‍රකාශ ලකුණු කියවනය):**
  Detects marked areas on forms, not relevant to debit cards.
  හරපත් වලට අදාළ නොවන අතර, පෝරමවල සලකුණු කළ ප්‍රදේශ හඳුනා ගනී.

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

2. The result of the binary addition $11011_2 + 1011_2$ when converted to hexadecimal is:
ද්විමය එකතු කිරීම $11011_2 + 1011_2$ ෂඩ් දශමයට පරිවර්තනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය:

1) 2A 2) 20 3) <u>26</u> 4) 32 5) 28

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Binary addition / ද්විමය එකතු කිරීම:

	1	1	0	1	1
+	0	1	0	1	1
1	0	0	1	1	0

Convert the binary result 100110_2 to hexadecimal:
ද්විමය ප්‍රතිඵලය 100110_2 ෂඩ් දශම බවට පරිවර්තනය කරන්න:

100110_2							
0	0	1	0	0	1	1	0
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
-	-	2	-	-	4	2	-
2				6			
26_{16}							

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

3. The value of 10111101 AND 10110101 is,
10111101 AND 10110101 හි අගය වනුයේ,

1) 10111101 2) 10110100 3) 11111101 4) 00110101 5) <u>10110101</u>

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's perform the bitwise AND operation between the two binary values.
ද්විමය අගයන් දෙක අතර බිටු අනුසාරිත AND මෙහෙයුම සිදු කරමු.

```
      1 0 1 1 1 1 0 1
AND   1 0 1 1 0 1 0 1
      ---------------
      1 0 1 1 0 1 0 1
```

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

4. Which of the following cannot be the result of bitwise OR of 10101100$_2$ and X?
(X is any 8-bit binary number.)
10101100$_2$ සහ X යන සංඛ්‍යා බිටුඅනුසාරිත OR කර්මයට ලක්කිරීමෙන් ලබාගත හැකි ප්‍රතිඵලයක් නොවන්නේ පහත ඒවායින් කවරක්ද? (X යනු ඕනෑම බිටු 8ක ද්විමය සංඛ්‍යාවකි.)

1) 10101100$_2$ 2) 11101101$_2$ 3) 11111111$_2$ 4) 10101111$_2$ 5) <u>10101001$_2$</u>

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Truth table for the OR gate / OR ද්වාරය සඳහා සත්‍යතා වගුව:

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

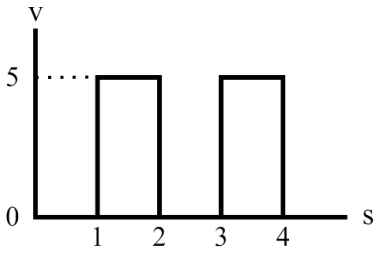
When bitwise OR is performed on X and 10101100$_2$, places with 1s in 10101100$_2$ cannot be zero. Because a single 1 is enough to make the output 1 in an OR gate.
X සහ 10101100$_2$ මත බිටු අනුසාරිත OR කර්මය සිදු කල විට, 10101100$_2$ හි 1 සහිත ස්ථාන ශූන්‍ය විය නොහැක. මන්ද, OR ද්වාරයක ප්‍රතිදානය 1 විමට තනි 1 ක් ප්‍රමාණවත් වේ.

Therefore, the result of bitwise OR on 10101100$_2$ and X should be like 1_1_11_ _$_2$, here the blanks can contain either one or zero.
එබැවින්, 10101100$_2$ සහ X හි බිටු අනුසාරිත OR හි ප්‍රතිඵලය 1_1_11_ _$_2$ වැනි විය යුතුය. මෙහි හිස්තැන් වල 1 හෝ 0 අඩංගු විය හැක.

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

5. In a circuit with two inputs, A and B, the input values change over time as follows. The voltage output graph is also shown below. What is the appropriate logic gate for that output graph?
A සහ B යන ආදාන දෙකක් සහිත පරිපථයක, කාලයත් සමඟ ආදාන අගයන් පහත පරිදි වෙනස් වෙයි. වෝල්ටියතා ප්‍රතිදාන ප්‍රස්ථාරය ද පහත දැක්වේ. එම ප්‍රතිදාන ප්‍රස්ථාරය සඳහා සුදුසු තාර්කික ද්වාරය කුමක්ද?
(5V = binary 1, 0V = binary 0)

1st second	2nd second	3rd second	4th second
A = 0, B = 0	A = 0, B = 1	A = 1, B = 1	A = 1, B = 0



1) OR 2) AND 3) NOR
4) XNOR 5) <u>XOR</u>

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

When 5V = binary 1 and 0V = binary 0 / 5V = ද්විමය 1 සහ 0V = ද්විමය 0 විට:

ICN	A	B	F
1	0	0	0
2	0	1	1
3	1	1	0
4	1	0	1

The output of this table is the same as the output of the XOR gate. Therefore, the appropriate gate is XOR.
මෙම වගුවේ ප්‍රතිදානය XOR ද්වාරයේ ප්‍රතිදානයට සමාන වේ. එබැවින්, සුදුසු ද්වාරය XOR වේ.

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