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 85 MARKING

2025/03/05
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements is false regarding computer screens?
පරිගණක තිර පිලිබඳව පහත කවරක් අසත්‍ය වේද?

   1) LED and LCD screens are also known as Flat-panel displays.
   LED සහ LCD තිර Flat-panel සන්දර්ශක ලෙසද හැඳින්වේ.
   2) Images of CRT screens are produced using an electron beam.
   CRT තිරවල රූප, ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්භයක් භාවිතයෙන් නිපදවේ.
   3) Transistors are utilized in screens of CRT monitors.
   CRT සංදර්ශකවල තිරවල ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා වේ.
   4) LED monitors generate low heat compared to CRT monitors.
   LED සංදර්ශක CRT සංදර්ශකවලට සාපේක්ෂව අඩු තාපයක් ජනනය කරයි.
   5) None of the above / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

   Answer: 3)

   Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

   Option / විකල්ප 1)
   Correct. LED and LCD screens are categorized as flat-panel displays because they are thin and lightweight, unlike bulky CRT monitors.
   සත්‍ය වේ. LED සහ LCD තිර, විශාල CRT සංදර්ශක මෙන් නොව සිහින් සහ සැහැල්ලු බැවින්, පැතලි පැනල් සංදර්ශක ලෙස වර්ගීකරණය කර ඇත.

   Option / විකල්ප 2)
   Correct. CRT monitors use an electron beam those scans across a phosphor-coated screen to create images. The beam is directed using magnetic fields.
   සත්‍ය වේ. CRT තිරවල රූප නිර්මාණය කිරීම සඳහා පොස්ෆර් ආලේපිත තිරයක් හරහා ස්කෑන් කරන ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්භයක් භාවිතා කරයි. කදම්භය, චුම්භක ක්ෂේත්‍ර භාවිතයෙන් යොමු කෙරේ.

   Option / විකල්ප 3)
   Incorrect. CRT monitors do not use transistors in their screens. Instead, transistors are commonly employed in modern display technologies such as LCD and LED screens to control the individual pixels and generate the display.
   අසත්‍ය වේ. CRT තිර, ඔවුන්ගේ තිර සඳහා ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා නොකරයි. ඒ වෙනුවට, LCD සහ LED තිර වැනි නවීන සංදර්ශක තාක්ෂණයන්හි තනි පික්සල් පාලනය කිරීමෙන් සංදර්ශකය ජනනය කිරීම සිදු කරයි.

   Option / විකල්ප 4)
   Correct. CRT monitors generate more heat because they use high-voltage electron beams and phosphors that produce heat when struck by electrons. LED monitors are much more energy-efficient and produce less heat.
   සත්‍ය වේ. CRT තිර වැඩි තාපයක් ජනනය කරන්නේ ඒවා ඉලෙක්ට්‍රෝන සමඟ ගැටෙන විට තාපය නිපදවන අධි වෝල්ටියතා ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්භ සහ පොස්පර භාවිතා කරන බැවිනි. LED සංදර්ශක බලශක්ති කාර්යක්ෂම වන අතර අඩු තාපයක් නිපදවයි.

   Option / විකල්ප 5)
   Since one of the statements above is false, this option cannot be selected. There is one false statement in the list.
   ප්‍රකාශන වලින් එකක් අසත්‍ය බැවින් මෙම විකල්පය තෝරාගත නොහැක. ලැයිස්තුවේ එක් අසත්‍ය ප්‍රකාශයක් තිබේ.

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

2. What is the sign-magnitude representation of 6 and -6?
6 හා -6 හි ලකුණු සහිත සංඛ්‍යා නිරූපණ නියෝජනය කුමක්ද?

1) 00000110 and 10000110 2) 10100111 and 01101110 3) 00000110 and 11111001
4) 01011111 and 01111110 5) 11001100 and 01011111

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Here, the question asked to get the sign magnitude of 6 and -6. First, get the binary value of 6.
මෙහිදී, 6 හා -6 හි ලකුණුවත් සංඛ්‍යා නිරූපණය ලබා ගැනීමට ප්‍රශ්නය අසයි. පළමුව, 6 හි ද්විමය අගය ලබා ගන්න.

2	6		
2	3	-	0
2	1	-	1
2	0	-	1

As we are representing the sign-magnitude value in 8 bits we should add 0s in front of the whole value.
අපි බිටු 8 කින් එකෙහි අනුපූරක අගය නියෝජනය කරන බැවින් සම්පූර්ණ අගය ඉදිරියෙන් 0 එකතු කළ යුතුය.

$= 00000110_2$

Then, to get the sign-magnitude of 6, the first bit of the binary value should be mentioned as 0 and to get the sign-magnitude of -6, the first bit of the binary value should be mentioned as 1.
එවිට, 6 හි ලකුණුවත් සංඛ්‍යා නිරූපණය ලබා ගැනීම සඳහා, ද්විමය අගයේ පළමු බිටුව 0 ලෙස ද, -6 හි ලකුණුවත් විශාලත්වය ලබා ගැනීමට, ද්විමය අගයේ පළමු බිටුව 1 ලෙස ද සඳහන් කළ යුතුය.

6 → 00000110
-6 → 10000110

Therefore, the correct answer is 1).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

3. What is the answer of the calculation given below?
පහත දක්වා ඇති ගණනය කිරීමේ පිළිතුර වනුයේ කුමක්ද?

$6B_{16} + 10111_2 =$ ……

1) 220 2) 83_{16} 3) 202_8 4) 84_{16} 5) 102_8

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, let's convert the hexadecimal value into binary.
පළමුව, ෂඩ් දශමය අගය ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

$6B_{16}$							
6				B (11)			
0	1	1	0	1	0	1	1
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
01101011_2							

Since 10111_2 is already given in binary, let's do the calculation.
10111_2 **දැනටමත් ද්විමය ලෙස ලබා දී ඇති බැවින්, අපි ගණනය කරමු.**

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

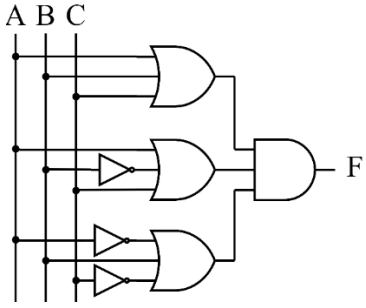
Then, let's convert the binary value into octal.
පසුව, ද්විමය අගය අෂ්ටමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

10000010_2								
0	1	0	0	0	0	0	1	0
2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0
-	2	-	-	-	-	-	2	-
2			0			2		
202_8								

10000010_2 octal conversion is 202_8. / 10000010_2 **හි අෂ්ටමය නිරූපණය** 202_8 **වේ.**

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

4. What is the truth table of the following logic gate?
පහත තාර්කික ද්වාරයෙහි සත්‍යතා වගුව කුමක්ද?



1)

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

2)

A	B	C	F
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	1
1	1	1	0

3)

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

4)

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

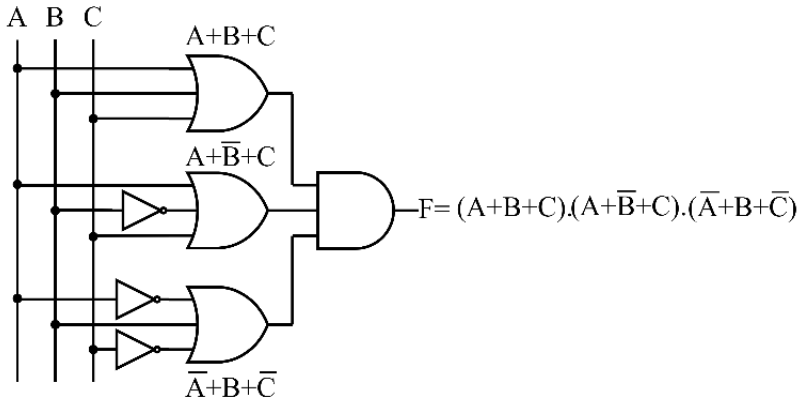
5)

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

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, write the Boolean equation of the logic gate.
පළමුව, තාර්කික ද්වාරයෙහි බූලියානු සමීකරණය ලියන්න.

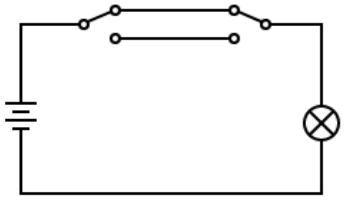


Then, draw the complete truth table of the logic circuit.
ඉන්පසුව, තාර්කික පරිපථයේ සම්පූර්ණ සත්‍යතා වගුව අඳින්න.

A	B	C	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{C}$	A+B+C	A+$\overline{B}$+C	$\overline{A}$+B+$\overline{C}$	F
0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Therefore, the correct answer is 1).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

5. What is the logic gate that has a similar function to the one in the circuit below?
පහත සඳහන් විද්‍යුත් පරිපථයේ ක්‍රියාකාරිත්වයට සමාන ක්‍රියාකාරිත්වයක් ඇති තාර්කික ද්වාරය වන්නේ කුමක්ද?

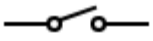


1) AND
2) OR
3) NOT
4) XOR
5) XNOR

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Switch as Input
ස්විචයක් ආදානයක් ලෙස

- ON – "1" 
- OFF – "0" 

Bulbs as Output
බල්බයක් ප්‍රතිදානය ලෙස

- ON – "1" 
- OFF – "0" 
- Wires / වයර්
- Batteries
  බැටරි 
- Resistors
  ප්‍රතිරෝධකය 

XNOR

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

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