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 189 MARKING

2025/06/17
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. How do CRT monitors produce different colors on the screen?
CRT සංදර්ශක, තිරය මත විවිධ වර්ණ නිපදවන්නේ කෙසේද?

   1) By using a backlight with color filters.
   වර්ණ පෙරහන් සහිත පසුබිම් ආලෝකයක් භාවිතා කිරීමෙන්.

   2) By firing electrons at phosphor-coated screen areas.
   පොස්පරස් ආලේපිත තිර ප්‍රදේශ වලට ඉලෙක්ට්‍රෝන විදීමෙන්.

   3) By using liquid crystals to modulate light.
   ආලෝකය මුහුර්ජනය කිරීමට ද්‍රව ස්ඵටික භාවිතා කිරීමෙන්.

   4) By combining red, green, and blue LEDs.
   රතු, කොළ සහ නිල් LED ඒකාබද්ධ කිරීමෙන්.

   5) By using plasma cells to emit light.
   ආලෝකය විමෝචනය කිරීමට ප්ලාස්මා සෛල භාවිතා කිරීමෙන්.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This statement is incorrect. This method is used in LCD monitors, not CRT monitors. LCDs use backlights and color filters to produce colors.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙම ක්‍රමය භාවිතා වන්නේ LCD සංදර්ශකවල මිස CRT සංදර්ශකවල නොවේ. LCD වර්ණ නිපදවීමට backlights සහ වර්ණ පෙරහන් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 2)
This statement is correct. CRT monitors use electron guns to fire electrons at a phosphor-coated screen. The phosphors emit light when struck by electrons, and the different colors are produced by using phosphors of different colors (typically red, green, and blue).
මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. CRT සංදර්ශක පොස්පරස් ආලේපිත තිරයක් මත ඉලෙක්ට්‍රෝන විදීමට ඉලෙක්ට්‍රෝන තුවක්කු භාවිතා කරයි. පොස්පරස් ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් පහර දෙන විට ආලෝකය විමෝචනය කරන අතර විවිධ වර්ණ නිපදවනු ලබන්නේ විවිධ වර්ණවල (සාමාන්‍යයෙන් රතු, කොළ සහ නිල්) පොස්පරස් භාවිතා කිරීමෙනි.

Option / විකල්ප 3)
This statement is incorrect. This method is used in LCD monitors, not CRT monitors. LCDs use liquid crystals to control the passage of light.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙම ක්‍රමය භාවිතා වන්නේ LCD සංදර්ශකවල මිස CRT සංදර්ශකවල නොවේ. LCD ආලෝකය ගමන් කිරීම පාලනය කිරීම සඳහා ද්‍රව ස්ඵටික භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 4)
This statement is incorrect. This method is used in LED-based displays, not CRT monitors.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙම ක්‍රමය භාවිතා කරන්නේ LED මත පදනම් වූ සංදර්ශකවල මිස CRT සංදර්ශකවල නොවේ.

Option / විකල්ප 5)
This statement is incorrect. This method is used in plasma displays, not CRT monitors.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙම ක්‍රමය භාවිතා කරන්නේ ප්ලාස්මා සංදර්ශකවල මිස CRT සංදර්ශකවල නොවේ.

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

2. Given the binary values/ පහත ද්විමය අගයන් ලබා දී ඇත:
A = 1101 0110
B = 1010 1100
C = 1111 0000

What is the result of the expression (A & B) ^ (B | C) ?
(A & B) ^ (B | C) ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

1) 1111 1100 2) 1001 1110 3) 0101 1110 4) 0111 1000 5) 1000 1110

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's analyze the expression step by step / ප්‍රකාශනය පියවරෙන් පියවර විශ්ලේෂණය කර බලමු:

- **Step / පියවර 1: A & B**

This is a bitwise AND operation, which compares each bit of A and B. It returns 1 only if both bits are 1.
මෙය බිටු අනුසාරිත AND මෙහෙයුමක් වන අතර එය A සහ B හි සෑම බිටුවක්ම සංසන්දනය කරයි. බිටු දෙකම 1 නම් පමණක් එය 1 ආපසු ලබා දෙයි.

1	1	0	1	0	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0

- **Step / පියවර 2: B | C**

This is a bitwise OR operation, which compares each bit of B and C. It returns 1 if either bit is 1.
මෙය බිටු අනුසාරිත OR මෙහෙයුමක් වන අතර එය B සහ C හි සෑම බිටුවක්ම සංසන්දනය කරයි. ඕනෑම බිටුවක් 1 නම් එය 1 ආපසු ලබා දෙයි.

1	0	1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0

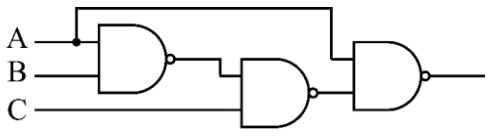
- **Step / පියවර 3: (A & B) ^ (B | C)**

This is a bitwise XOR, which returns 1 if the bits are different.
මෙය බිටු අනුසාරිත XOR එකක් වන අතර, බිටු වෙනස් නම් එය 1 ආපසු ලබා දෙයි.

1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	0	0	0

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

3. Which of the following Boolean expression represents the output of the given logic circuit?
පහත දැක්වෙන කවර බූලියානු ප්‍රකාශනය, දී ඇති තර්කන පරිපථයෙහි ප්‍රතිදානය නිරූපණය කරයි ද?

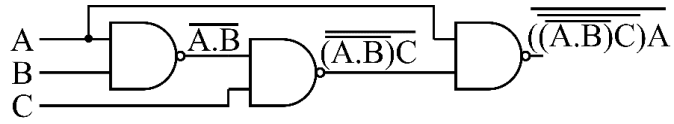


1) $\overline{A + B\overline{C}}$ 2) $A + BC$ 3) $\overline{A} + \overline{B}C$ 4) $A + B\overline{C}$ 5) $\overline{A}(\overline{B} + C)$

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, write the Boolean expression of the logic circuit.
පළමුව, තාර්කික පරිපථයේ බූලියානු ප්‍රකාශනය ලියන්න.



$= \overline{\left((\overline{AB})C\right)A}$

This Boolean expression can be simplified as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$= \overline{\left((\overline{AB})C\right)A}$

$= \overline{\overline{AB}C} + \overline{A}$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= \overline{AB}C + \overline{A}$	Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (\overline{A} + \overline{B})C + \overline{A}$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= \overline{A}C + \overline{B}C + \overline{A}$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$= \overline{A}C + \overline{A} + \overline{B}C$	Commutative law / න්‍යාදේශ න්‍යාය
$= \overline{A} + \overline{B}C$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය

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

4. Is Python case sensitive when dealing with identifiers?
හඳුන්වන සමඟ ගනුදෙනු කිරීමේදී පයිතන් කැපිටල් සිම්පල් සංවේදීද?

1) No / නැත.
2) Yes / ඔව්.
3) Machine dependent / ක්‍රියාකරන යන්ත්‍රය මත රඳා පවතී.
4) Both 2 and 3 / 2 සහ 3 යන දෙකම.
5) None of the mentioned / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This is incorrect because Python is case sensitive. Identifiers with different cases are treated as distinct.
පයිතන් අක්ෂර සංවේදී බැවින් මෙය අසත්‍ය වේ. විවිධ අවස්ථා සහිත හඳුනාගැනීම් වෙනස් ලෙස සලකනු ලැබේ.

Option / විකල්ප 2)
This is the correct answer. Python is case sensitive, so `Variable`, `variable`, and `VARIABLE` are considered different identifiers.
මෙය සත්‍ය පිළිතුරයි. පයිතන් අක්ෂර සංවේදී වේ, එබැවින් `Variable`, `variable` සහ `VARIABLE` විවිධ හඳුනාගැනීම් ලෙස සැලකේ.

Option / විකල්ප 3)
This is incorrect. Python's case sensitivity is not machine dependent. It is a part of the language's design and applies universally regardless of the machine or operating system being used.
මෙය අසත්‍ය වේ. පයිතන්හි අක්ෂර සංවේදීතාවය යන්ත්‍රය මත රඳා නොපවතී. එය භාෂාවේ සැලසුමේ කොටසක් වන අතර භාවිතා කරන යන්ත්‍රය හෝ මෙහෙයුම් පද්ධතිය කුමක් වුවත් සාර්වත්‍ර වශයෙන් අදාළ වේ.

Option / විකල්ප 4)
This is incorrect because option 3) is not accurate. Python's case sensitivity is not machine dependent.
විකල්ප 3) නිවැරදි නොවන නිසා මෙය අසත්‍ය වේ. පයිතන්හි අක්ෂර සංවේදිතාව යන්ත්‍රය මත රඳා නොපවතී.

Therefore, the correct answer is 2).

5. What will the out be?
ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
Falsee = 90 << 2 >> 2 ^ 2 >> 4 << 1
Truee = 2 >> 4 << 1
print(True)
```

1) `False` 2) `0` 3) `True` 4) `Truee` 5) `90`

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In this case, the actual values of `Falsee` and `Truee` aren't needed to determine the output of the code because:
මෙම අවස්ථාවේදී, කේතයේ ප්‍රතිදානය තීරණය කිරීමට `Falsee` සහ `Truee` වල සත්‍ය අගයන් අවශ්‍ය නොවේ. මන්ද යත්:

`print(True)`
This statement directly prints the Boolean value `True`, which is independent of the calculations or values assigned to `Falsee` and `Truee`.
මෙම ප්‍රකාශය `Falsee` සහ `Truee` වෙත පවරන ලද ගණනය කිරීම් හෝ අගයන්ගෙන් ස්වායත්ත වන අතර `True` යන බූලියානු අගය සෘජුවම මුද්‍රණය කරයි.

So, regardless of what `Falsee` and `Truee` are, the `print(True)` line will always output `True`.
එබැවින්, `Falsee` සහ `Truee` යනු කුමක් වුවත්, `print(True)` පේළිය සැමවිටම `True` ප්‍රතිදානය කරයි.

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