සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 287 MARKING

2025/09/23
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which The slots on a motherboard used to connect graphics cards, network cards, or sound cards are called:
ග්‍රැෆික් කාඩ්පත්, ජාල කාඩ්පත් හෝ ශබ්ද කාඩ්පත් සම්බන්ධ කිරීමට භාවිතා කරන මවු පුවරුවක තව්:

1) SATA ports 2) PCI slots 3) USB ports 4) IDE connectors 5) Chipset bridges

Answer: 2)

PCI slots (Peripheral Component Interconnect)
Expansion slots on a motherboard used to add hardware components such as graphics cards, network cards, and sound cards.
ග්‍රැෆික් කාඩ්පත්, ජාල කාඩ්පත් සහ ශබ්ද කාඩ්පත් වැනි දෘඩාංග සංරචක එකතු කිරීමට මවු පුවරුවක ප්‍රසාරණ තව් භාවිතා කරයි.

SATA ports
For connecting storage drives (HDDs/SSDs).
ගබඩා ධාවක (HDDs/SSDs) සම්බන්ධ කිරීම සඳහා.

USB ports
For external devices like keyboards, mice, and flash drives.
යතුරුපුවරු, මූසික සහ ෆ්ලෑෂ් ධාවක වැනි බාහිර උපාංග සඳහා.

IDE connectors / IDE සම්බන්ධක
Older connectors for hard drives and optical drives.
දෘඩ තැටි සහ දෘශ්‍ය ධාවක සඳහා පැරණි සම්බන්ධක.

Chipset bridges
Manage communication between the CPU, RAM, and other components but are not slots for expansion cards.
CPU, RAM සහ අනෙකුත් සංරචක අතර සන්නිවේදනය කළමනාකරණය කරයි, නමුත් පුළුල් කිරීමේ කාඩ්පත් සඳහා තව් නොවේ.

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

2. In GTA, your customized car design is saved to Rockstar's servers. When you log in from another console, your car is still there. What concept is this most similar to?
GTA හි, ඔබේ අභිරුචිකරණය කළ මෝටර් රථ නිර්මාණය Rockstar හි සේවාදායකයන්ට සුරකිනු ලැබේ. ඔබ වෙනත් කොන්සෝලයකින් ලොග් වූ විට, ඔබේ මෝටර් රථය තවමත් එහි පවතී. මෙය වඩාත්ම සමාන වන්නේ කුමන සංකල්පයටද?

1) Cloud storage / වලාකුළු ගබඩාව
2) Virtual memory / අතථ්‍ය මතකය
3) Primary memory / ප්‍රාථමික මතකය
4) BIOS settings
5) ROM

Answer: 1)

Cloud storage / වලාකුළු ගබඩාව
Allows data to be saved on remote servers and accessed from any device with internet access. In this case, your customized car in GTA is stored on Rockstar's servers, so it's available across different consoles.
දුරස්ථ සේවාදායකයන්හි දත්ත සුරැකීමට සහ අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය ඇති ඕනෑම උපාංගයකින් ප්‍රවේශ වීමට ඉඩ සලසයි. මෙම අවස්ථාවේදී, GTA හි ඔබගේ අභිරුචිකරණය කළ මෝටර් රථය Rockstar හි සේවාදායකයන් මත ගබඩා කර ඇති බැවින් එය විවිධ කොන්සෝල හරහා ලබා ගත හැකිය.

Virtual memory / අතථ්‍ය මතකය
System where the computer uses hard drive space to extend RAM temporarily.
RAM තාවකාලිකව දිගු කිරීම සඳහා පරිගණකය දෘඪ තැටි ඉඩ භාවිතා කරන පද්ධතිය.

Primary memory / ප්‍රාථමික මතකය
Refers to RAM, which is temporary and device-specific.
RAM තාවකාලික සහ උපාංග-විශේෂිත වේ.

BIOS settings
Stored on the motherboard for hardware initialization.
දෘඪාංග ආරම්භ කිරීම සඳහා මවු පුවරුවේ ගබඩා කර ඇත.

ROM
Typically used for firmware, and doesn't store user-specific game data.
සාමාන්‍යයෙන් ස්ථිරාංග සඳහා භාවිතා කරන අතර පරිශීලක-විශේෂිත ක්‍රීඩා දත්ත ගබඩා නොකරයි.

Therefore the correct answer is option 1)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 1) වේ

3. The number 11101110_2 is expressed in signed magnitude representation. Two's complement of that number is equal to,
11101110_2 යන සංඛ්‍යාව ලකුණුවත් සංඛ්‍යා නිරූපණයට අනුව දක්වා ඇත. එම සංඛ්‍යාවේ දෙකෙහි අනුපූරකයට සමාන වන්නේ,

A. 10010010_2 B. 222_8 C. 92_{16}

1) A only. / A පමණි.
2) B only. / B පමණි.
3) A and B only. / A හා B පමණි.
4) <u>All of the above.</u> / ඉහත සියල්ලම.
5) None of the above. / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer : 4)

Let's find the two's complement of the binary number 11101110_2.
ද්විමය අංක 11101110_2 හි දෙකෙහි අනුපූරකය සොයමු.

- Change all 0s to 1s and all 1s to 0s. / සියලුම 0 1ට සහ 1ක 0 බවට වෙනස් කරන්න.

  $11101110_2 = 00010001_2$

- Add 1 to the least significant bit (LSB) of the inverted number.
  ප්‍රතිලෝම සංඛ්‍යාවේ අඩුම වෙසසි අගයට (LSB) 1ක් එකතු කරන්න.

  00010001_2
  $\underline{\qquad\quad 1}$
  $\underline{00010010_2}$

Accordingly, 1000010_2 is equal to the number. / ඒ අනුව 10010010_2 සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වේ

0	1	0	0	1	0	0	1	0
2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0
0	1 x 2	0	0	1 x 2	0	0	1 x 2	0
2			2			2		

Accordingly, 222_8 is also equal to the number.
ඒ අනුව 222_8 සංඛ්‍යාවට ද තුල්‍ය වේ

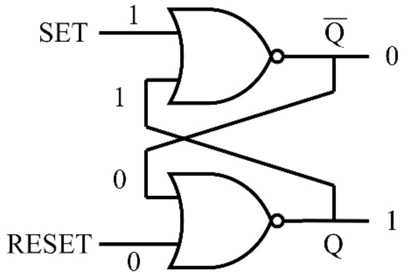
1	0	0	1	0	0	1	0
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
1 x 8	0	0	1 x 1	0	0	2	0
9				2			

Accordingly, $92_{16}$is also equal to the number.
ඒ අනුව 92_{16}සංඛ්‍යාවට ද තුල්‍ය වේ

Accordingly, since A, B and C are equal, the correct answer is answer number 4.
ඒ අනුව A, B හා C තුනම තුල්‍ය බැවින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ පිළිතුර අංක 4 වේ.

- Questions 4 and 5 are based on the below circuit.
  ප්‍රශ්න අංක 4 සහ 5 පහත පරිපථය මත පදනම් වේ.

  Assume that an alarm is fixed to the Q output that when Q outputs a true value the alarm will sound and turns off when Q = 0.
  Q ප්‍රතිදානයට අනතුරු ඇඟවීමක් සවි කර ඇති බව උපකල්පනය කරන්න. Q සත්‍ය අගයක් ප්‍රතිදානය කරන විට සීනුව නාද වේ. Q = 0 විට එය අක්‍රිය වේ.



4. What will be the Q output if SET is turned to 0 ?
   SET, 0 වෙත හැරවුවහොත් Q ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

   A. It will be a memory stage. එය මතක තත්වයට පත්වනු ඇත.
   B. It won’t change. එය වෙනස් වන්නේ නැත.
   C. It will turn to 0. එය 0 වෙත හැරෙනු ඇත.

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

   Answer : 4)

   Answer is 4), Here the circuit is already triggered by the set input as the Q output is 1 so no matter if the SET input is now turned to 0 the Q output won’t change as this is a memory state of the circuit. So,the answers A and B both are correct.
   පිළිතුර 4), මෙහි Q ප්‍රතිදානය 1 වන බැවින් පරිපථය දැනටමත් සකසන ලද ආදානය මගින් ක්‍රියාරම්භ කර ඇත, එබැවින් SET ආදානය දැන් 0 වෙත හැරුනද, ප්‍රතිදානය මෙය පරිපථයේ මතක තත්වයක් බැවින් Q ප්‍රතිදානය වෙනස් නොවේ. එබැවින් A සහ B යන පිළිතුරු දෙකම නිවැරදිය.

5. Now what can you do to turn off the alarm?
   දැන් ඔබට අනතුරු ඇඟවීම ක්‍රියා විරහිත කිරීමට කුමක් කළ හැකිද?

   1) Turn the SET input to 1. / SET ආදානය 1 වෙත හරවන්න.
   2) Turn both SET and RESET inputs to 1. / SET සහ RESET ආදාන දෙකම 1 වෙත හරවන්න.
   3) Turn the RESET input to 1. / RESET ආදානය 1 වෙත හරවන්න.
   4) Turn the RESET input to 0 and SET input to 0. RESET ආදානය සහ SET ආදානය 0 වෙත හරවන්න.
   5) We cannot turn the alarm off. / අපට අනතුරු ඇඟවීම ක්‍රියා විරහිත කළ නොහැක.

Answer : 3)

Answer is 3), Here as the SET input is already turned to 0, we can turn off the alarm by changing the RESET input to 1, in a NOR gate even when a single output is 1 the output will be 0, so when RESET is turned to 1 the Q output will turn to 0 so as the question mentions above when the Q outputs a false value the alarm will turn off.
පිළිතුර 3), මෙහි SET ආදානය දැනටමත් 0 ට හැරී ඇති බැවින්, අපට RESET ආදානය 1 ට වෙනස් කිරීමෙන් අනතුරු ඇඟවීම ක්‍රියා විරහිත කළ හැකිය, NOR ද්වාරයක තනි ප්‍රතිදානයක් 1 වන විට පවා ප්‍රතිදානය 0 වනු ඇත, එබැවින් RESET හරවන විට 1 සිට Q ප්‍රතිදානය 0 වෙත හැරෙනු ඇත, එවිට ඉහත ප්‍රශ්නයේ සඳහන් පරිදි Q ව්‍යාජ අගයක් ප්‍රතිදානය කරන විට අනතුරු ඇඟවීම ක්‍රියා විරහිත වේ.

6. Given the following Python code, what will be the output?
පහත Python කේතය ලබා දී ඇති විට, ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
my_list = [2, 4, 6, 8, 10]
my_list[1:4] = [12, 14]
print(my_list)
```

1) `[2, 12, 14, 8, 10]`
2) <u>`[2, 12, 14, 10]`</u>
3) `[2, 4, 12, 14, 8, 10]`
4) `[2, 12, 14, 6, 8, 10]`
5) `[2, 12, 14, 12, 14, 10]`

Answer : 2)

In the given Python code, we have a list `my_list = [2, 4, 6, 8, 10]`. The slice `my_list[1:4]` selects the elements from index 1 to 3 (which are `[4, 6, 8]`). The code then replaces this slice with the list `[12, 14]`. As a result, the elements at positions 1 through 3 are removed and replaced by 12 and 14. The updated list becomes `[2, 12, 14, 10]`. Therefore, when `print(my_list)` is executed, the output will be [2, 12, 14, 10].
ලබා දී ඇති පයිතන් කේතයේ, අපට `my_list = [2, 4, 6, 8, 10]` ලැයිස්තුවක් ඇත. පෙත්ත `my_list[1:4]` දර්ශක 1 සිට 3 දක්වා මූලද්‍රව්‍ය තෝරා ගනී (ඒවා `[4, 6, 8]`). කේතය පසුව මෙම පෙත්ත ලැයිස්තුව සමඟ ප්‍රතිස්ථාපනය කරයි `[12, 14]`. එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, 1 සිට 3 දක්වා ස්ථාන වල ඇති මූලද්‍රව්‍ය ඉවත් කර 12 සහ 14 මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ. යාවත්කාලීන ලැයිස්තුව `[2, 12, 14, 10]` බවට පත් වේ. එබැවින්, `print(my_list)` ක්‍රියාත්මක කළ විට, ප්‍රතිදානය `[2, 12, 14, 10]` වේ.

7. What is the output from executing the following Python code?
පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x={"months":12,"cricket":"T20", 5:"five",7:"Seven"}
y=len(x)
print(x,y,x[5])
```

1) `{'cricket': 'T20', 'months': 12, 5: 'five', 7: 'Seven'} 4 five`
2) `{"months":12,"cricket":"T20", 5:"five",7:"Seven"} 8 five`
3) `{'cricket': 'T20', 'months': 12, 5: 'five', 7: 'Seven'}4 5`
4) `{'cricket': 'T20', 'months': 12, 5: 'five', 7: 'Seven'} 4 x[5]`
5) <u>`{'months': 12, 'cricket': 'T20', 5: 'five', 7: 'Seven'} 4 five`</u>

Answer : 5)

This Python code initializes a dictionary `x` with four key-value pairs.
මෙම පයිතන් කේතය යතුරු-අගය යුගල හතරක් සහිත ශබ්ද කෝෂයක් `x` ආරම්භ කරයි.

The keys are a mix of strings and integers. The `len(x)` function is used to determine the number of key-value pairs in the dictionary `x`, which returns 4 since there are four pairs.
යතුරු යනු strings සහ පූර්ණ සංඛ්‍යා මිශ්‍රණයකි. `x` ශබ්දකෝෂයේ ඇති යතුරු-අගය යුගල ගණන තීරණය කිරීමට `len(x)` ශ්‍රිතය භාවිතා කරයි, යුගල හතරක් ඇති බැවින් 4 ලබා දෙයි.

The `print(x,y,x[5])` statement then outputs three elements, the entire dictionary x, the value of y (which is 4), and the value associated with the key 5 in the dictionary, which is "five".
`print(x,y,x[5])` ප්‍රකාශය පසුව මූලාංග තුනක් ප්‍රතිදානය කරයි, සම්පූර්ණ ශබ්දකෝෂය x, y හි අගය (එය 4) සහ ශබ්ද කෝෂයේ යතුර 5 හා සම්බන්ධ අගය "five" වේ.

Therefore, the output of the code will be `{'months': 12, 'cricket': 'T20', 5: 'five', 7: 'Seven'} 4 five`.
එබැවින්, කේතයේ ප්‍රතිදානය `{'months': 12, 'cricket': 'T20', 5: 'five', 7: 'Seven'} 4 five` වනු ඇත.

This output shows the content of the dictionary, the number of key-value pairs, and the value corresponding to the integer key 5.
මෙම ප්‍රතිදානය ශබ්දකෝෂයේ අන්තර්ගතය, යතුරු අගය යුගල ගණන සහ පූර්ණ සංඛ්‍යා යතුර 5 ට අනුරූප අගය පෙන්වයි.

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

8. `(-4)**False` What will the output be?
`(-4)**False` ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

1) `False` 2) <u>`1`</u> 3) `-1` 4) `4` 5) `0`

Answer : 2)

In Python, the Boolean value False is treated as the integer 0 when used in arithmetic operations. So the expression (-4) ** False becomes (-4) ** 0, and any non-zero number raised to the power of 0 is 1.
Python හි, අංක ගණිතමය මෙහෙයුම් භාවිතා කරන විට Boolean වල False හි අගය පූර්ණ සංඛ්‍යාව 0 ලෙස සලකනු ලැබේ. එබැවින් (-4) ** False ප්‍රකාශනය (-4) ** 0 බවට පත් වන අතර, ශූන්‍ය නොවන ඕනෑම සංඛ්‍යාවක් 0 හි බලයට ඉහළ නැංවූ විට 1 වේ.

9. What is the output of this recursive function? / මෙම පුනරාවර්තන ශ්‍රිතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def func(n):
    if n == 0:
        return 1
    return n * func(n-1)
print(func(3))
```

1) `0` 2) `3` 3) <u>`6`</u> 4) `9` 5) `1`

Answer: 3)

```
func(3) → 3 * func(2)
func(2) → 2 * func(1)
func(1) → 1 * func(0)
func(0) → 1 (base case)
```

Now, substitute back / දැන්, ආපසු ආදේශ කරන්න:

```
func(1) = 1 * 1 = 1
func(2) = 2 * 1 = 2
func(3) = 3 * 2 = 6
```

Therefore the correct answer is option 3)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 3) වේ

10. Which of the following statements about tuples in Python is TRUE?
පයිතන් හි Tuples පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය කුමක්ද?

1) Tuples are mutable; their elements can be changed after creation.
Tuples විකෘති කළ හැකිය; ඒවායේ මූලද්‍රව්‍ය නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු වෙනස් කළ හැකිය.
2) Tuples allow duplicate elements, just like lists.
Tuples ලැයිස්තු මෙන් වෙනස් කිරීම් වලට ඉඩ දෙයි.
3) Tuples cannot contain elements of different data types.
Tuples විවිධ දත්ත වර්ගවල මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු කළ නොහැක.
4) You can remove an element from a tuple using the `del` keyword on the element.
මූලද්‍රව්‍යයේ ඇති `del` මූල පදය භාවිතයෙන් ඔබට Tuple එකකින් මූලද්‍රව්‍යයක් ඉවත් කළ හැකිය.
5) Tuples are always sorted automatically when created.
Tuples නිර්මාණය කරන විට සෑම විටම ස්වයංක්‍රීයව වර්ග කරනු ලැබේ.

Answer: 2)

Duplicates are allowed, just like in lists.
ලැයිස්තු වල මෙන් අනුපිටපත් වලට අවසර ඇත.

Tuples are immutable, so you cannot change their elements after creation.
Tuples වෙනස් කළ නොහැකි බැවින්, නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු ඔබට ඒවායේ මූලද්‍රව්‍ය වෙනස් කළ නොහැක.

Tuples can contain elements of different data types.
Tuples වල විවිධ දත්ත වර්ගවල මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු විය හැකිය.

You cannot remove individual elements from a tuple; `del` can only delete the entire tuple.
ඔබට Tuple එකකින් තනි මූලද්‍රව්‍ය ඉවත් කළ නොහැක; `del` වලට සම්පූර්ණ Tuple මකා දැමිය හැක.

Tuples are not automatically sorted; their order is preserved as defined.
Tuples ස්වයංක්‍රීයව වර්ග කර නැත; ඒවායේ අනුපිළිවෙල අර්ථ දක්වා ඇති පරිදි සංරක්ෂණය කර ඇත.

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