සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 297 MARKING

2025/10/03
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which type of ROM would allow data to be written and erased multiple times that uses electricity to erase?
මැකීමට විදුලිය භාවිතා කරන දත්ත කිහිප වතාවක් ලිවීමට සහ මැකීමට ඉඩ දෙන්නේ කුමන ආකාරයේ පඨන මාත්‍ර මතකය (ROM) ද?

1) PROM 2) EEPROM 3) EPROM 4) Flash ROM 5) CD-ROM

Answer: 2)

ROM (Read-Only Memory) is a type of non-volatile memory used in computers and other electronic devices. As the name suggests, data stored in ROM can only be read and not easily modified or erased. ROM is primarily used to store firmware or permanent software that is required for the device to boot and
operate.
ROM (පඨන මාත්‍ර මතකය) යනු පරිගණක සහ අනෙකුත් ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගවල භාවිතා වන නශ්‍ය නොවන මතක වර්ගයකි. නමට අනුව, ROM හි ගබඩා කර ඇති දත්ත කියවිය හැකි අතර පහසුවෙන් වෙනස් කිරීමට හෝ මැකීමට නොහැකිය. ROM මූලික වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ උපාංගය ආරම්භ කිරීමට සහ ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය ස්ථිරාංග හෝ ස්ථිර මෘදුකාංග ගබඩා කිරීමටයි.

Let's go through the given options. / ලබා දී ඇති විකල්ප හරහා යමු.

1) PROM (Programmable Read Only Memory)
PROM can only be written once, and after that, the data cannot be erased or modified.
PROM එක වරක් පමණක් ලිවිය හැකි අතර ඉන් පසුව දත්ත මැකීමට හෝ වෙනස් කිරීමට නොහැක.

2) EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)
EEPROM allows data to be written and erased multiple times using electrical signals.
EEPROM මඟින් විදුලි සංඥා භාවිතයෙන් දත්ත ලිවීමට සහ මකා දැමීමට කිහිප වතාවක් ඉඩ ලබා දේ.

3) EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory)
EPROM can be erased and reprogrammed, but the erasure is done using ultraviolet (UV) light, not electricity.
EPROM මකා දමා නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැක, නමුත් මකාදැමීම සිදු කරනු ලබන්නේ පාරජම්බුල (UV) ආලෝකයෙන් මිස විදුලි බලයෙන් නොවේ.

4) Flash ROM
Flash ROM is similar to EEPROM but is typically faster and can erase larger blocks of data at once.
Flash ROM, EEPROM ට සමාන නමුත් සාමාන්‍යයෙන් වඩා වේගවත් වන අතර විශාල දත්ත කොටස් එකවර මකා දැමිය හැක.

5) CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory)
CD-ROM is a read-only memory, and data on it cannot be erased or rewritten.
CD-ROM යනු කියවීමට පමණක් වන මතකයක් වන අතර එහි ඇති දත්ත මැකීමට හෝ නැවත ලිවිය නොහැක.

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

2. Which computer had the world's first graphical user interface?
ලොව ප්‍රථම චිත්‍රක අතුරුමුහුණතක් සහිත පරිගණකය කුමක්ද?

1) Apple ii 2) IBM 704 3) Apple Macintosh 4) UNIVAC 1108 5) CDC 3600

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The Apple Macintosh, released in 1984, was the first widely available commercial computer with a graphical user interface (GUI). While Xerox Alto, developed in the 1970s, was technically the first computer with a GUI, it was not commercially available to the general public. The Macintosh popularized the GUI concept, making it accessible to a broad audience, and its success helped establish the GUI as a standard in personal computing.
1984 දී නිකුත් කරන ලද Apple Macintosh, චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් GUI සහිත පුළුල්ව පවතින ප්‍රථම වාණිජ පරිගණකය විය. 1970 වේදී නිපදවන ලද Xerox Alto තාක්ෂණිකව GUI සහිත පළමු පරිගණකය වන අතර එය සාමාන්‍ය ජනතාවට වාණිජමය වශයෙන් ලබා ගත නොහැකි විය. Macintosh විසින් GUI සංකල්පය ප්‍රචලිත කරන ලද අතර, එය පුළුල් ප්‍රේක්ෂක පිරිසකට ප්‍රවේශ විය හැකි අතර, එහි සාර්ථකත්වය පුද්ගලික පරිගණනයේ ප්‍රමිතියක් ලෙස GUI ස්ථාපිත කිරීමට උපකාරී විය.

Why Other Options Are Incorrect, /වෙනත් විකල්ප වැරදි ඇයි,

1) Apple II
The Apple II, released in 1977, used a command-line interface, not a graphical user interface.
1977 දී නිකුත් කරන ලද Apple II චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් නොව විධාන රේඛා අතුරු මුහුණතක් භාවිතා කළේය.

2) IBM 704
This is an early mainframe computer from the 1950s, and it had no GUI capabilities.
මෙය 1950 දී මුල් mainframe පරිගණකයක් වන අතර එයට GUI හැකියාවක් නොතිබුණි.

4) UNIVAC 1108
Released in the 1960s, this was a mainframe computer and did not feature a GUI.
1960 දී නිකුත් කරන ලද මෙය mainframe පරිගණකයක් වූ අතර GUI එකක් නොතිබුණි.

5) CDC 3600
This was also a mainframe computer without a GUI, used for scientific computing in the 1960s.
මෙය 1960 දී විද්‍යාත්මක පරිගණනය සඳහා භාවිතා කරන ලද GUI නොමැති mainframe පරිගණකයක් ද විය.

The correct answer is, 3) Apple Macintosh.
නිවැරදි පිළිතුර නම්, 3) Apple Macintosh වේ.

3. $25_8 * 101_2$ = ...

What will be the 2's compliment of the answer of the above calculation?
ඉහත ගණනය කිරීමේ පිළිතුරෙහි 2 හි අනුපූරකය කුමක් වේද?

1) 01101001_2 2) 01101000_2 3) 10110111_2 4) 11101100_2 5) 10101100_2

Answer: 1)

First of all, the two numbers should be converted into decimal form.
ප්‍රථමයෙන් සංඛ්‍යා ද්විත්වය දශමය ආකාරයට පරිවර්තනය කර ගත යුතු වේ.

25_8 into decimal	
2	5
8^1	8^0
8	1
2*8=16	5*1=5
$25_8 = 16+5 = 21_{10}$	

101_2 into decimal		
1	0	1
2^2	2^1	2^0
4	2	1
4+0+1		
$101_2 = 5_{10}$		

Doing the calculation / ගණනය කිරීම සිදු කිරීම: 21 * 5 = 105

The two's complement of any positive number is the binary representation of that number. So the answer can be obtained as follows.
ඕනෑම ධන සංඛ්‍යාවක දෙකෙහි අනුපූරකය එම සංඛ්‍යාවේ ද්විමය නිරූපණය වේ. එබැවින් පහත පරිදි පිළිතුර ලබා ගත හැක.

105 into Binary							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	1	0	1	0	0	1
$105_{10} = 01101001_2$							

So, the answer is 1. / එබැවින් පිළිතුර 1 වේ.

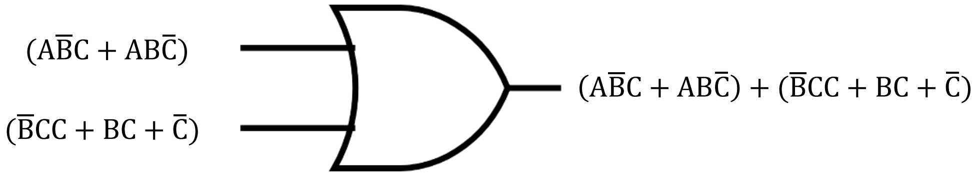
4. What is the output when these two boolean expressions are fed into an OR gate ?
OR ද්වාරයක් සඳහා ආදාන ලෙස මෙම බූලීය ප්‍රකාශන දෙක ලබා දුන් විට ප්‍රතිදානය කුමක් වේද ?

$(A\overline{B}C + AB\overline{C})$
$(\overline{B}CC + BC + \overline{C})$

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

Answer: 4)

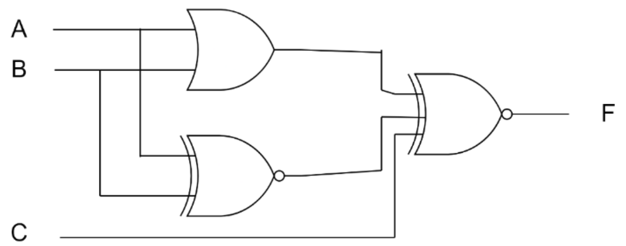
This is being solved as follows.
මෙය පහත පරිදි විසඳනු ලැබේ.



$A\overline{B}C + AB\overline{C} + \overline{B}CC + BC + \overline{C}$	
$A\overline{B}C + AB\overline{C} + \overline{B}C + BC + \overline{C}$	Idempotent law / තදේවභාවී න්‍යාය
$\overline{B}C + A\overline{B}C + AB\overline{C} + BC + \overline{C}$	Commutative law / න්‍යාදේශ න්‍යාය
$\overline{B}C + AB\overline{C} + BC + \overline{C}$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{C} + AB\overline{C} + \overline{B}C + BC$	Commutative law / න්‍යාදේශ න්‍යාය
$\overline{C} + \overline{B}C + BC$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{C} + \overline{B} + BC$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{C} + \overline{B} + C$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{B} + 1$	Complement law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
1	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

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

5. The values to be given as input to get the output as F=1 are,
F = 1 ලෙස ප්‍රතිදානය ලබාගැනීමට ආදානය ලෙස ලබාදිය යුතු අගයන් වන්නේ,



1) A = 1 , B = 1 , C = 1
2) A = 1 , B = 0 , C = 0
3) A = 0 , B = 0 , C = 0
4) A = 0 , B = 1 , C = 0
5) A = 0 , B = 0 , C = 1

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

A	B	C	P = A + B	Q = A XNOR B	F = P XNOR Q XNOR C
1	1	1	1	1	0
1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0
0	0	1	0	1	1

Looking at the output as F, only the last one has the output as 1. So, the correct answer is number 5.
F ලෙස ඇති ප්‍රතිදානය දෙස බැලූ විට 1 ලෙස ප්‍රතිදානය වී ඇත්තේ අවසාන එකෙහි පමණි. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ අංක 5 ය.

6. What is the output of the following Python Code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
n=10
while n>0:
  if n%3==0:
      n-=1
      continue
print(n, end=' ')
n-=1
```

1) 9 6 3
2) 10 8 7 5 4 2 1
3) 9 8 7 6 5 4 3
4) 3 6 9
5) 1 2 4 5 7 8 10

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The variable n starts at 10 and enters a while loop that runs as long as n is greater than 0. Within the loop, there's an if condition that checks if n is divisible by 3 (n % 3 == 0).
n විචල්‍යය 10 න් ආරම්භ වන අතර n 0 ට වඩා වැඩි වන තාක් දුරට ධාවනය වන ලූපයකට ඇතුල් වේ. ලූපය තුළ, n 3 න් බෙදිය හැකි දැයි පරීක්ෂා කරන if කොන්දේසියක් ඇත (n % 3 == 0).

If this condition is true, n is decremented by 1 and the loop continues without executing the print statement.
මෙම කොන්දේසිය සත්‍ය නම්, n 1 කින් අඩු වන අතර මුද්‍රණ ප්‍රකාශය ක්‍රියාත්මක නොකර ලූපය දිගටම පවතී.

Otherwise, the current value of n is printed, and then n is decremented by 1. This process repeats until n reaches 0.
එසේ නොමැතිනම්, n හි වත්මන් අගය මුද්‍රණය කර, පසුව n 1 කින් අඩු කරනු ලැබේ. මෙම ක්‍රියාවලිය n 0 දක්වා ළඟා වන තුරු නැවත සිදු වේ.

As a result, the numbers printed are all those from 10 down to 1, skipping only those values of n that are divisible by 3 (which are 9, 6, and 3), leading to the final output of 10 8 7 5 4 2 1.
එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, මුද්‍රණය කරන ලද සංඛ්‍යා සියල්ල 10 සිට 1 දක්වා වන අතර, 3 න් බෙදිය හැකි n හි අගයන් පමණක් මඟ හරිමින්, අවසාන ප්‍රතිදානය 10 8 7 5 4 2 1 වෙත යොමු කරයි.

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

7. Which of the following python statement compiles correctly?
පහත සඳහන් කුමන පයිතන් ප්‍රකාශය නිවැරදිව සම්පාදනය කරයිද?

1) `x = int('5.5')`
2) `print("Hello World" + 5)`
3) `x = [1, 2, 3] + (4, 5, 6)`
4) <u>`result = 10 / 2`</u>
5) `if x = 10: print(x)`

Answer: 4)

Let's analyze each option. / එක් එක් විකල්පය විශ්ලේෂණය කරමු.

1) `x = int('5.5')`:
This will raise a ValueError because the string '5.5' cannot be converted into an integer.
'5.5' string එක පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කළ නොහැකි නිසා මෙය ValueError එකක් මතු කරයි.

2) `print("Hello World" + 5)`
This will raise a TypeError because you cannot concatenate a string and an integer directly.
ඔබට string එකක් සහ පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් කෙලින්ම ඒකාබද්ධ කළ නොහැකි නිසා මෙය TypeError එකක් මතු කරයි.

3) `x = [1, 2, 3] + (4, 5, 6)`
This will raise a TypeError because you cannot concatenate a list ([1, 2, 3]) and a tuple ((4, 5, 6)).
ඔබට ලැයිස්තුවක් list ([1, 2, 3]) සහ tuple එකක් ඒකාබද්ධ කළ නොහැකි නිසා මෙය TypeError එකක් මතු කරයි.

4) `result = 10 / 2`
This compiles correctly and results in 5.0 (float division in Python).
මෙය නිවැරදිව සම්පාදනය කර 5.0 (පයිතන් හි ඉපිලෙන බෙදීම) ලබා දේ.

5) `if x = 10: print(x)`
This will raise a SyntaxError because = is an assignment operator, and the comparison operator in Python is ==.
= යනු පැවරුම් මෙහෙයවනය වන අතර, පයිතන් හි සැසඳුම්කාරක මෙහෙයවනය (==) නිසා මෙය SyntaxError එකක් මතු කරයි.

The correct answer 4) `result = 10 / 2`.
නිවැරදි පිළිතුර 4) `result = 10 / 2` වේ.

8. How can you concatenate two strings, str1 and str2, in Python?
පයිතන් හි str1 සහ str2 යන string දෙක එකතු කරන්නේ කෙසේද?

1) str1 + str2
2) str1.concat(str2)
3) str1 & str2
4) str1 | str2
5) concat(str1, str2)

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 1) str1 + str2. In Python, strings can be concatenated using the `+` operator, which combines two or more strings into a single string. For example, if str1 contains "Hello" and str2 contains "World", the expression str1 + str2 would result in "HelloWorld". This method is straightforward and widely used due to its simplicity and readability, making it an essential operation when working with string manipulation in Python.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 1) str1 + str2 වේ. Python හි, string දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් තනි string එකකට එකතු කරන `+` ක්‍රියාකරු භාවිතයෙන් string සම්බන්ධ කළ හැක. උදාහරණයක් ලෙස, str1 හි "Hello" සහ str2 හි "World" අඩංගු නම්, str1 + str2 ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස "HelloWorld" ලැබේ. මෙම ක්‍රමය එහි සරල බව සහ කියවීමේ හැකියාව නිසා සරල සහ බහුලව භාවිතා වන අතර, එය Python හි string manipulation සමඟ වැඩ කිරීමේදී අත්‍යවශ්‍ය මෙහෙයුමක් බවට පත් කරයි.

The other options presented are incorrect for string concatenation in Python. 2) str1.concat(str2), suggests a method that does not exist for Python strings, as they do not have a `concat` method. 3) and 4), using `&` and `|`, are operators used for bitwise operations and do not apply to string concatenation. Lastly, 5) concat(str1, str2), appears to be a function call that does not exist in Python's built-in functions. Therefore, the use of the `+` operator remains the valid and correct way to concatenate strings in Python.
ඉදිරිපත් කර ඇති අනෙකුත් විකල්ප Python හි string සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වැරදි වේ. 2) str1.concat(str2), පයිතන් string සඳහා concat ක්‍රමයක් නොමැති බැවින්, ඒවා සඳහා නොපවතින ක්‍රමයක් යෝජනා කරයි. 3) සහ 4)" `&` සහ `|` භාවිතා කරමින්, බිට්වයිස් මෙහෙයුම් සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රියාකරුවන් වන අතර ්එරසබට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා අදාළ නොවේ. අවසාන වශයෙන්, 5) concat(str1, str2)" Python හි built-in ශ්‍රිතවල නොමැති ශ්‍රිත ඇමතුමක් ලෙස පෙනේ. එබැවින්, පයිතන් හි string සම්බන්ධ කිරීමට වලංගු සහ නිවැරදි ක්‍රමය ලෙස `+` ක්‍රියාකරු භාවිතය පවතී.

The correct answer is, 1).
නිවැරදි පිළිතුර නම්, 1) වේ.

9. What is the output of the below python code if the input is letter “z”?
ආදානය “z” අකුර වේ නම් පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
letter  = input(‘Enter a any English Letter :’)
Z = letter
if Z == letter.upper() :
 print(‘C’)
else:
 print(‘S’)
```

1) z 2) C 3) S 4) CS 5) Error

Answer : 3)

Explanation of code / කේතය පැහැදිලි කිරීම

The code checks if the input letter is equal to its uppercase version using the upper() method.
`upper()`method භාවිතයෙන් ආදාන අකුර එහි uppercase අනුවාදයට සමාන දැයි කේතය පරීක්ෂා කරයි.

When the input is `"z"`, the condition `Z == letter.upper()` is false because `Z` holds `"z"` (lowercase) and `letter.upper()` returns `"Z"` (uppercase).
ආදානය `"z"` වන විට, `Z == letter.upper()` කොන්දේසිය අසත්‍ය වන්නේ `Z`, `"z"` (lowercase) රඳවාගෙන සිටින නිසා සහ `letter.upper()`, `"Z"` (uppercase)ලබා දෙන බැවිනි.

Since the condition is false, the code goes to the else block and prints `"S"`.
කොන්දේසිය අසත්‍ය බැවින්, කේතය else බ්ලොක් කොටසට ගොස් `"S"` මුද්‍රණය කරයි.

So, the output is `"S"` when the input is `"z"`.
මේ අනුව, ආදානය `"S"` වන විට ප්‍රතිදානය `"z"` වේ.

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

10. What is the output of the following python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x=[1,2.5,["ttt","pqr",True],"xx"]
print(x[2][1][1:])
```

1) `ttt` 2) `2.5` 3) <u>`qr`</u> 4) `1` 5) `Xx`

Answer: 3)

Explanation of code / කේතය පැහැදිලි කිරීම

This Python code initializes a list x containing various elements, including integers, floats, a nested list, and a string. Specifically, x is defined as [1, 2.5, ["ttt", "pqr", True], "xx"].
මෙම පයිතන් කේතය නිඛිල, ඉපිලෙන, nested ලැයිස්තුවක් සහ string එකක් ඇතුළු විවිධ මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු x ලැයිස්තුවක් ආරම්භ කරයි. විශේෂයෙන්, x යනු [1, 2.5, ["ttt", "pqr", True], "xx"] ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.

The code then prints the result of the expression x[1:].
කේතය පසුව x[1:] ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිඵලය මුද්‍රණය කරයි.

Here's how it works, x accesses the third element of the list, which is the nested list ["ttt", "pqr", True].
මෙන්න එය ක්‍රියා කරන ආකාරය, x ලැයිස්තුවේ තුන්වන මූලද්‍රව්‍ය වෙත ප්‍රවේශ වේ, එනම් nested ලැයිස්තුව ["ttt", "pqr", True].

Next, x accesses the second element of this nested list, which is the string "pqr". Finally, the slicing operation [1:] is applied to "pqr", extracting the substring starting from index 1 to the end of the string, resulting in "qr".
මීළඟට, x මෙම nested ලැයිස්තුවේ දෙවන මූලද්‍රව්‍ය වෙත ප්‍රවේශ වේ, එනම් "pqr" string එකයි. අවසාන වශයෙන්, slicing මෙහෙයුම [1:] "pqr" වෙත යොදනු ලැබේ, උපස්ථරය 1 දර්ශකයේ සිට string එක අවසානය දක්වා උකහා ගැනීම, ප්‍රතිඵලයක් ලෙස "qr" වේ.

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