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 199 MARKING

2025/06/27
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is an advantage of using a multi-core processor architecture in computer systems?
පරිගණක පද්ධතිවල බහු-හර සකසන ආකෘතියක් භාවිතා කිරීමේ වාසිය පහත ඒවායින් කුමක් ද?

   1) Reduced power consumption / බලශක්ති පරිභෝජනය අඩු කිරීම.
   2) Increased clock speed / ඝටිකා වේගය වැඩි වීම.
   3) Improved single-threaded performance / වැඩි දියුණු කරන ලද single-threaded කාර්ය සාධනය.
   4) Enhanced multitasking capability / වැඩිදියුණු කළ බහු කාර්ය හැකියාව.
   5) Higher bus bandwidth / ඉහළ බස් කලාප පළල.

   Answer: 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   A multi-core processor architecture has multiple cores in a single CPU, allowing it to perform multiple tasks simultaneously. The primary advantage of using a multi-core processor is enhanced multitasking capability. Each core can work on different tasks or threads at the same time, which significantly improves the system's ability to handle multiple applications or processes efficiently. This makes multitasking smoother and faster, especially when running complex programs or performing several tasks at once.
   බහු-හර සකසන අකෘතියක තනි CPU එකක හරයන් කිහිපයක් ඇත, එය එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් කිරීමට ඉඩ සලසයි. බහු-හර සකසනයක් භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය නම් වැඩිදියුණු කළ බහු කාර්යමය හැකියාවයි. සෑම හරයකටම එකවර විවිධ කාර්යයන් හෝ threads මත ක්‍රියා කළ හැකි අතර, එමඟින් බහු යෙදුම් හෝ ක්‍රියාවලි කාර්යක්ෂමව හැසිරවීමේ පද්ධතියේ හැකියාව සැලකිය යුතු ලෙස වැඩිදියුණු කරයි. මෙය බහුකාර්යය කිරීම, විශේෂයෙන් සංකීර්ණ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී හෝ එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් සිදු කරන විට වඩාත් සුමට හා වේගවත් කරයි.

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

2. Which of the following numbers has the highest value?
පහත දක්වා ඇති සංඛ්‍යා වලින් වැඩිම වටිනාකමක් සහිත සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

   1) 101 2) 57_8 3) 93_{16} 4) 131_8 5) 1101001_2

   Answer: 3)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   First, all the numbers should be converted into decimal numbers.
   පළමුව, සංඛ්‍යා සියල්ල දශමය සංඛ්‍යා බවට පරිවර්ථනය කර ගත යුතුය.

57_8	
5	7
8^1	8^0
8×5	1×7
$40 + 7$	
47_{10}	

93_{16}	
9	3
16^1	16^0
16×9	1×3
$144 + 3$	
147_{10}	

131_8		
1	3	1
8^2	8^1	8^0
64×1	8×3	1×1
$64 + 24 + 1$		
89_{10}		

1101001_2						
1	1	0	1	0	0	1
2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
64 × 1	32 × 1	16 × 0	8 × 1	4 × 0	2 × 0	1 × 1
64 + 32 + 8 + 1						
105_{10}						

Then, 93_{16} can be taken as the highest value.
ඉන්පසු, එයින් වැඩිම වටිනාකමක් සහිත අගය ලෙස 93_{16} ගත හැක.

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

3. Which of the following is the result of adding the hexadecimal numbers $3F2_{16}$ and $A4B_{16}$?
ෂඩ් දශමය අගයන් වන $3F2_{16}$ සහ $A4B_{16}$ හි එකතු කිරීමේ ප්‍රතිඵලය වනුයේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

1) 7074_8 2) $E3C_{16}$ 3) 29164_{10} 4) $\underline{7075_8}$ 5) $E3E_{16}$

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's convert the two hexadecimal values into decimal.
ෂඩ්දශමය අගයන් දෙක දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

Conversion of $3F2_{16}$ into decimal $3F2_{16}$ දශමය බවට පරිවර්තනය කිරීම		
3	F (15)	2
16^2	16^1	16^0
3 × 256	15 × 16	2 × 1
768	240	2
768 + 240 + 2		
1010_{10}		

Conversion of $A4B_{16}$ into decimal $A4B_{16}$ දශමය බවට පරිවර්තනය කිරීම		
A (10)	4	B (11)
16^2	16^1	16^0
10 × 256	4 × 16	11 × 1
2560	64	11
2560 + 64 + 11		
2635_{10}		

Now, add the decimal values / **දැන්, දශමය අගයන් එකතු කරන්න.**

$= 1010_{10} + 2635_{10}$
$= 3645_{10}$

Now, let's convert the 3645_{10} into octal number to find the equivalent.
දැන්, 3645_{10} ට සමාන සංඛ්‍යා සොයා ගැනීමට අෂ්ටමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

Conversion of 3645_{10} into octal 3645_{10} අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කිරීම			
3645_{10}			
8^3	8^2	8^1	8^0
512	64	8	1
7	0	7	5
7075_8			

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

4. What will be the output of the following Python code?
පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
z= [10, 20, 30, 40]
print(len(z))
```

1) 10
2) 20
3) 4
4) [10, 20, 30, 40]
5) [40, 30, 20, 10]

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In the above Python program, a list z is defined with four elements and then prints the number of elements in the list using the len() function.
ඉහත පයිතන් වැඩසටහනේ, z නම් ලැයිස්තුවක් මූලාංග හතරක් ඇතුළත් කර අර්ථ දක්වා ඇති අතර, පසුව len() ශ්‍රිතය භාවිතයෙන් ලැයිස්තුවේ ඇති මූලාංග ගණන ප්‍රතිදානය කරයි.

The len() function in Python is used to determine the number of items in an object. It can be applied to various types of objects, including lists, strings, tuples, dictionaries, and more.
වස්තුවක ඇති දත්ත ගණන සෙවීම සඳහා පයිතන් හි len() ශ්‍රිතය භාවිතා කරයි. ලැයිස්තු, string, tuples, dictionaries සහ තවත් දේ ඇතුළුව විවිධ වර්ගයේ වස්තූන් සඳහා එය යෙදිය හැක.

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

5. What is the output of the below python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
a=[10,20]
b=[30,40]
c=(a+b)
print(c)
```

1) [40, 60]
2) ([10, 20]+[30, 40])
3) [10, 20, 30, 40]
4) [[10, 20], [30, 40]]
5) (10, 20, 30, 40)

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's consider the explanation of each code / එක් එක් කේතයේ පැහැදිලි කිරීම සලකා බලමු.

a = [10, 20]
A list a is created with two elements 10 and 20.
10 සහ 20 යන මූලාංග දෙකකින් a ලැයිස්තුවක් සාදනු ලැබේ.

`b = [30, 40]`
Another list `b` is created with two elements `30` and `40`.
`30` සහ `40` යන තවත් මූලාංග දෙකකින් `b` ලැයිස්තුවක් සාදනු ලැබේ

`c = (a + b)`
Here, the two lists `a` and `b` are concatenated using the `+` operator.
මෙහි, `a` සහ `b` ලැයිස්තු දෙක `+` මෙහෙයවනය භාවිතයෙන් සංයුක්ත වේ.

In Python, using `+` with lists joins the two lists together. The elements of both lists are combined into a single list.
පයිතන් වලදී, `+` සමග ලැයිස්තු භාවිතා කිරීමෙන් ලැයිස්තු දෙක එකට එකතු කරයි. ලැයිස්තු දෙකෙහිම මූලාංග තනි ලැයිස්තුවකට ඒකාබද්ධ වේ.

So, `a + b` results in `[10, 20, 30, 40]`.
එබැවින්, `a + b` හි ප්‍රතිඵලය `[10, 20, 30, 40]` වේ.

The parentheses `()` around `(a + b)` do not create a tuple; they are just grouping the expression. Therefore, the result is still a list.
`(a + b)` වටා ඇති වරහන් `()` tuple එකක් නිර්මාණය නොකරයි, එය ප්‍රකාශනය සමූහගත කරයි. එබැවින්, ප්‍රතිඵලය තවමත් ලැයිස්තුවකි.

So, `c` is assigned the value `[10, 20, 30, 40]`.
එමනිසා, `c` හට `[10, 20, 30, 40]` අගය පවරනු ලැබේ.

`print(c)`
The `print` function outputs the value of `c`, which is `[10, 20, 30, 40]`.
`print` ශ්‍රිතය `c` හි අගය ප්‍රතිදානය කරයි, එය `[10, 20, 30, 40]` වේ.

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