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 214 MARKING

2025/07/12
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. While a computer is running and doing some work, the file is stored in the permanent memory. But finally, after 04 minutes of storage, suddenly the electricity was cut off. Which of the following allows the file to be retrieved with the changes through the relevant software?
පරිගණකයක් ක්‍රියාත්මක කර යම් කාර්යයක් සිදු කරන අතරතුර එම ගොනුව ස්ථිර මතකයේ තැන්පත් කරයි. නමුත් අවසාන වශයෙන් ගබඩා කර මිනිත්තු 04 කට පසු හදිසියේ විදුලිය විසන්ධි විය. මෙහිදී අදාළ මෘදුකාංගය හරහා එම ගොනුව අදාළ වෙනස්කම් සමග නැවත ලබා ගත හැක්කේ කුමක් නිසාද?

   1) Auto Correct option.
   2) Display settings.
   3) Auto Recover.
   4) Folder options.
   5) System Restore.

   Answer : 3)

   Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

   The scenario described involves a file being actively worked on before a sudden power outage, which can potentially lead to data loss. To recover such a file, the most relevant feature would be: 3) Auto Recover
විස්තර කරන ලද සිදුවීමට හදිසි විදුලිය ඇනහිටීමට පෙර ගොනුවක් සක්‍රියව ක්‍රියා කිරීම ඇතුළත් වන අතර එමඟින් දත්ත නැතිවීමට හේතු විය හැක. එවැනි ගොනුවක් ප්‍රතිසාධනය කිරීම සඳහා, වඩාත්ම අදාළ අංගය වනුයේ: 3) Auto Recover

   Auto Recover is a feature found in many applications, such as Microsoft Office, that automatically saves a backup copy of open documents at regular intervals. This feature is specifically designed to protect against data loss in case of a crash or power failure. When the application is reopened after such an incident, it typically offers to restore the document from the auto-saved version, which can contain all or most of the changes made up until the last Auto Recover save point.
ස්වයංක්‍රිය ප්‍රතිසාධනය යනු Microsoft Office, **වැනි බොහෝ යෙදුම්වල දක්නට ලැබෙන විශේෂාංගයකි, එය විවෘත ලේඛනවල උපස්ථ පිටපතක්** (backup copy) **නියමිත කාල සීමාවන් තුළ ස්වයංක්‍රියව සුරකියි. මෙම විශේෂාංගය විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ දෝෂයකදී හෝ විදුලිය බිඳවැටීමකදී දත්ත නැතිවීමෙන් ආරක්ෂා වීමටය. එවැනි සිදුවීමකින් පසු යෙදුම නැවත විවෘත කළ විට, එය සාමාන්‍යයෙන් ලේඛනය ස්වයංක්‍රියව සුරකින ලද අනුවාදයෙන් ප්‍රතිසාධනය කිරීමට ඉඳිරිපත් කරයි, අවසාන ස්වයංක්‍රිය ප්‍රතිසාධන සුරැකීමේ ලක්ෂ්‍යය දක්වා සිදු කරන ලද සියලුම හෝ බොහෝ වෙනස්කම් අඩංගු විය හැක.**

   Auto Correct option
   This refers to the automatic correction of spelling and grammar mistakes within text documents as you type, not to recovering unsaved data.
මෙයින් අදහස් කරන්නේ ඔබ ටයිප් කරන විට පාඨ ලේඛන තුළ ඇති අක්ෂර වින්‍යාසය සහ ව්‍යාකරණ දෝෂ ස්වයංක්‍රියව නිවැරදි කිරීම මිස සුරකින ලද දත්ත ප්‍රතිසාධනය කිරීම නොවේ.

   Display settings
   These settings manage the visual output of the display screen but do not impact data recovery or file storage.
මෙම සැකසුම් සංදර්ශක තිරයේ දෘශ්‍ය ප්‍රතිදානය කළමනාකරණය කරන නමුත් දත්ත ප්‍රතිසාධනයට හෝ ගොනු ගබඩාවට බලපාන්නේ නැත.

Folder options
This controls how folders and files are displayed and managed within the file system but does not provide data recovery functions for unsaved files.
මෙය ගොනු පද්ධතිය තුළ folders සහ ගොනු සංදර්ශණය වන සහ කළමනාකරණය කරන ආකාරය පාලනය කරන නමුත් නොසුරකින ලද ගොනු සඳහා දත්ත ප්‍රතිසාධන කාර්යයන් සපයන්නේ නැත.

System Restore
This feature restores your system files and settings to a previous state, but it does not recover individual documents or their contents.
මෙම විශේෂාංගය ඔබගේ පද්ධති ගොනු සහ සැකසුම් පෙර තත්වයට ප්‍රතිසාධනය කරයි, නමුත් එය තනි ලේඛන හෝ ඒවායේ අන්තර්ගතය ප්‍රතිසාධනය නොකරයි.

Therefore, Auto Recover is the correct and relevant option for trying to recover a file that was open during a power outage.
එබැවින්, Auto Recover යනු විදුලිය ඇනහිටීමකදී විවෘත වූ ගොනුවක් නැවත ලබා ගැනීමට උත්සාහ කිරීම සඳහා නිවැරදි සහ අදාළ විකල්පයයි.

2. Which of the following is an example of a graphical user interface (GUI)?
පහත ඒවායින් චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත (GUI) සඳහා උදාහරණය කුමක් ද?

1) Command Line Interface (CLI) / **විධාන පේළි අතුරුමුහුණත (CLI)**
2) Text-based menu / **පාඨ-පාදක මෙනුව**
3) Windows desktop environment / **වින්ඩෝස් ඩෙස්ක්ටොප් පරිසරය**
4) Batch processing / **කාණ්ඩ සැකසීම**
5) Voice recognition system / **හඬ හඳුනාගැනීමේ පද්ධතිය**

Answer : 3)

Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

Command Line Interface විධාන පේළි අතුරුමුහුණත (CLI)
This is a text-based interface where users type commands to perform tasks. It's not a GUI.
මෙය පරිශීලකයන් විසින් කාර්යයන් ඉටු කිරීම සඳහා විධාන පාඨ-පාදක අතුරු මුහුණතකි. එය GUI එකක් නොවේ.

Text-based menu පාඨ-පාදක මෙනුව
While it involves some graphical elements like text and menu options, it's still primarily text-based and not a full GUI.
එය පාඨ සහ මෙනු විකල්ප වැනි චිත්‍රක මූලාංග ඇතුළත් වන අතර, එය තවමත් මූලික වශයෙන් පාඨ මත පදනම් වන අතර සම්පූර්ණ GUI එකක් නොවේ.

Windows desktop environment වින්ඩෝස් ඩෙස්ක්ටොප් පරිසරය
A graphical user interface (GUI) includes graphical elements like windows, icons, and buttons that users can interact with, as opposed to text-based interfaces like CLI or text-based menus.
චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණතකට (GUI) CLI හෝ පාඨ-පාදක මෙනු වැනි පාඨ-පාදක අතුරුමුහුණත්වලට ප්‍රතිවිරුද්ධව, පරිශීලකයින්ට අන්තර්ක්‍රියා කළ හැකි කවුළු, අයිකන සහ බොත්තම් වැනි චිත්‍රක මූලාංග ඇතුළත් වේ.

Batch processing කාණ්ඩ සැකසීම
This is a method of running a series of jobs without manual intervention. It doesn't involve a GUI.
මෙය අතින් මැදිහත් වීමකින් තොරව රැකියා මාලාවක් පවත්වාගෙන යාමේ ක්‍රමයකි. එය GUI සම්බන්ධ නොවේ.

Voice recognition system හඬ හඳුනාගැනීමේ පද්ධතිය
This is a technology that allows users to control a device or application through voice commands. While it may have a graphical component, the recognition aspect itself is not a GUI.
මෙය හඬ විධාන හරහා උපාංගයක් හෝ යෙදුමක් පාලනය කිරීමට පරිශීලකයින්ට ඉඩ සලසන තාක්ෂණයකි. එයට චිත්‍රක සංරචකයක් තිබිය හැකි වුවද, හඳුනාගැනීමේ අංගය GUI එකක් නොවේ.

3. $A = 74_{16}$ $B = 232_{10}$ $C = 164_8$

Which of the above is equivalent to binary 01110100_2?
ඉහත සඳහන් ඒවායින් ද්විමය 01110100_2 ට සමාන වන්නේ මොනවාද?

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

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

- 01110100_2 convert to hexa-decimal (01110100_2 ෂඩ් දශමයට පරිවර්තනය කිරීම)

0111 0100
↓ ↓
7 4

$01110100_2 = 74_{16}$

A is equal to 01110100_2. (A 01110100_2 ට සමාන වේ.)

- 01110100_2 convert to decimal (01110100_2 දශමයට පරිවර්තනය කිරීම)

$01110100_2 = 0\times2^0 + 0\times2^1 + 1\times2^2 + 0\times2^3 + 1\times2^4 + 1\times2^5 + 1\times2^6 + 0\times2^7$
$= 0 + 0 + 4 + 0 + 16 + 32 + 64 + 0$
$= \underline{\underline{116}}$

$01110100_2 = 116_{10}$

B is not equal to 01110100_2. (B 01110100_2 ට සමාන නොවේ.)

- 01110100_2 convert to octal (01110100_2 අෂ්ටමය බවට පරිවර්තනය කිරීම)

001 110 100
1 6 4

$01110100_2 = 164_8$

C is equal to 01110100_2. (C 01110100_2 ට සමාන වේ.)

All A,B and C is equal to 01110100_2. (A,B හා C තුනම 01110100_2 ට සමාන වේ.)

4. What is the corresponding BCD code for the following numbers?
පහත සංඛ්‍යා සඳහා ගැලපෙන BCD කේතයන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

A. 1950 B. 1248 C. 1111

1) 0001100101010000 , 1111111111111111 , 0000000011111000
2) 1100101010000 , 1001001001000 , 1000100010001000
3) 0001100101010000 , 0001001001001000 , 0001000100010001
4) 0001001001001000 , 0001100101010000 , 0001000100010001
5) 1000100010001 , 1100101010000 , 1001001001000

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Binary-Coded Decimal (BCD) is a form of binary encoding where each digit of a number is represented by its own binary sequence. Each decimal digit (0-9) is represented by a 4-bit binary number.
Binary-Coded Decimal (BCD) යනු ද්විමය කේතිකරණ ආකාරයකි, එහිදී සංඛ්‍යාවක එක් එක් ඉලක්කම් එහි ද්විමය අනුක්‍රමය මගින් නිරූපණය කෙරේ. සෑම දශම ඉලක්කමක්ම (0-9) 4-bit ද්විමය අංකයකින් නිරූපණය කෙරේ.

Let's convert the given numbers to their corresponding BCD codes.
ලබා දී ඇති සංඛ්‍යා ඒවායේ අනුරූප BCD කේත බවට පරිවර්තනය කරමු.

1950			
1	9	5	0
0001	1001	0101	0000
0001	1001	0101	0000

1248			
1	2	4	8
0001	0010	0100	1000
0001	0010	0100	1000

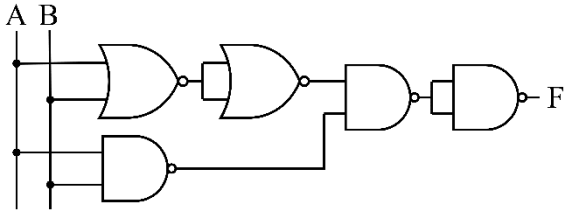
1111			
1	1	1	1
0001	0001	0001	0001
0001	0001	0001	0001

Accordingly, the BCD codes for each number are,
ඒ අනුව එක් එක් සංඛ්‍යා සඳහා BCD කේතයන් වන්නේ,

- 1950 – 0001 1001 0101 0000
- 1248 – 0001 0010 0100 1000
- 1111 – 0001 0001 0001 0001

So, the correct answer is 3).
ඒ අනුව, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

5. Which gate is similar in function to the following logic circuit?
පහත තාර්කික පරිපථයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සමාන වන්නේ කුමන ද්වාරයකට ද?

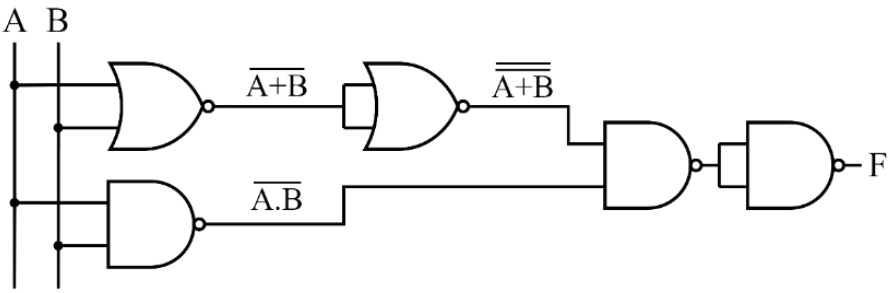


1) AND gate. 2) NOR gate. 3) NAND gate. 4) XOR gate. 5) XNOR gate.

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Let us first derive the expression for the output F of this logic circuit.
පළමුව මෙම තාර්කික පරිපථයේ F ප්‍රතිදානයට අදාළ ප්‍රකාශනය ලබාගනිමු.



$F = \overline{\overline{(\overline{A+B}).(\overline{A.B})}}$

We simplify this expression using Boolean laws.
මෙම ප්‍රකාශනය බූලියානු නීති භාවිතයෙන් සුළු කරමු.

$F = \overline{\overline{(\overline{A+B}).(\overline{A.B})}}$

$= (\overline{A+B}).(\overline{A.B})$	Double inverse law **ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= (A+B).(\overline{A.B})$	Double inverse law **ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= (A+B).(\overline{A}+\overline{B})$	De Morgan's law **ද මුවාර් න්‍යාය**
$= A.\overline{A} + A.\overline{B} + \overline{A}.B + B.\overline{B}$	Distributive law **විෂටන න්‍යාය**
$= 0 + A.\overline{B} + \overline{A}.B + 0$	Inverse law **ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= A.\overline{B} + \overline{A}.B$	Identity law **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**

This is the expressions related to XOR gate. So, the correct answer number is 4).
මෙය XOR ද්වාරයට අදාළ ප්‍රකාශනයයි. එමනිසා නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4) වේ.

6. Consider a circuit with two logic gates: an AND gate and a NOR gate. The inputs A and B are fed into both gates. The output of the AND gate is connected to one input of a third OR gate, and the output of the NOR gate is connected to the other input of the same OR gate. What is the final output expression of the circuit?
AND ද්වාරයක් සහ NOR ද්වාරයක් ලෙස තාර්කික ද්වාර දෙකක් සහිත පරිපථයක් සලකා බලන්න. ආදාන ලෙස A සහ B ද්වාර දෙකටම ලබා දේ. AND ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය තුන්වන OR ද්වාරයක එක් ආදානයකට සම්බන්ධ වන අතර NOR ද්වාරයෙහි ප්‍රතිදානය එම OR ද්වාරයෙහිම අනෙක් ආදානයට සම්බන්ධ වේ. පරිපථයේ අවසාන ප්‍රතිදාන ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

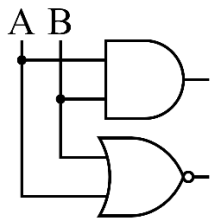
1) $\underline{A.B + \overline{A+B}}$
2) $\overline{A.B} + \overline{A+B}$
3) $\overline{A.B} + A + B$
4) $\overline{A.B}.\overline{A+B}$
5) $\overline{\overline{A.B}.\overline{A+B}}$

Answer : 1)

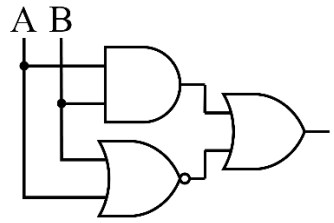
Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

Let's take the given paragraph line by line.
ලබා දී ඇති ඡේදය පේළියෙන් පේළිය ගනිමු.

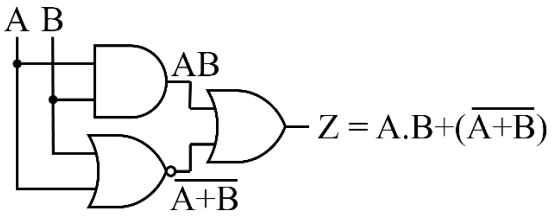
"Consider a circuit with two logic gates: an AND gate and a NOR gate. The inputs A and B are fed into both gates."
"AND ද්වාරයක් සහ NOR ද්වාරයක් ලෙස තාර්කික ද්වාර දෙකක් සහිත පරිපථයක් සලකා බලන්න. ආදාන ලෙස A සහ B ද්වාර දෙකටම ලබා දේ."



"The output of the AND gate is connected to one input of a third OR gate, and the output of the NOR gate is connected to the other input of the same OR gate."
"AND ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය තුන්වන OR ද්වාරයක එක් ආදානයකට සම්බන්ධ වන අතර NOR ද්වාරයෙහි ප්‍රතිදානය එම OR ද්වාරයෙහිම අනෙක් ආදානයට සම්බන්ධ වේ."



To get the expression for the final output (Z),
අවසාන ප්‍රතිදානය (Z) සඳහා ප්‍රකාශනය ලබා ගැනීමට,



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

7. Which of the following statements is equivalent to the Boolean statement?
පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය බූලීය ප්‍රකාශයට සමාන ද?

$(\overline{BD} + DD)1 + BC$

1) D 2) BD 3) BC 4) 1 5) B

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

This boolean expression can be simplfied as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$(\overline{BD} + DD)1 + BC$	
$(\overline{B} + \overline{D} + DD)1 + BC$	Demorgans Law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{B} + \overline{D} + DD + BC$	Identity Law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{B} + \overline{D} + D + BC$	Idempotent Law / තද්වභාවී න්‍යාය
$\overline{B} + BC + 1$	Complement Law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
1	Identity Law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

So, the correct answer number here is 4).
එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4) වේ.

8. What will be the output of the following python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
x = {"name": "John", "age": 30}
print(x["age"])
```

1) name 2) John 3) 30 4) age 5) Error

Answer : 3)

Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

Here, x is defined as a dictionary containing two key-value pairs: "name": "John" and "age": 30.
මෙහිදී, x යනු යතුරු-අගය යුගල දෙකක් අඩංගු dictionary එකක් ලෙස අර්ථ දැක්වේ: "name": "John" and "age": 30

The print(x["age"]) statement accesses the value associated with the key "age" in the dictionary x. Since the value of "age" is 30, that value is printed to the output.
print(x["age"]) **ප්‍රකාශය** "age" **යතුර හා සම්බන්ධ අගයට ප්‍රවේශ වේ.** dictionary **එකේ** x **හි** "age" **අගය** 30 **වන බැවින්, එම අගය ප්‍රතිදානයට මුද්‍රණය වේ.**

The output of the given Python code will be 30.
ලබා දී ඇති පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය 30 **වේ.**

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

9. What will be the output of the following Python function?
පහත පයිතන් ශ්‍රිතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද?

```
len(["hello",2, 4, 6])
```

1) Error 2) 6 3) 4 4) 3 5) 7

Answer : 3)

Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

The `len()` function in Python is used to get the number of items in an object. In this case, the object is a list. The list `["hello",2, 4, 6]` contains four items.
වස්තුවක ඇති අයිතම ගණන ලබා ගැනීමට Python **හි** `len()` **ශ්‍රිතය භාවිතා කරයි. මෙම අවස්ථාවේදී, වස්තුව ලැයිස්තුවකි.** `["hello",2, 4, 6]` **ලැයිස්තුවේ අයිතම හතරක් අඩංගු වේ.**

Here, the output of the Python function `len(["hello",2, 4, 6])` will be `4`. Therefore, the correct answer is option 3).
මෙහි, Python **ශ්‍රිතයේ** `len(["hello",2, 4, 6])` **ප්‍රතිදානය** `4` **වනු ඇත. එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප** 3) **වේ.**

10. Which Python data structure is used to store key-value pairs?
යතුරු අගය යුගල ගබඩා කිරීමට භාවිතා කරන පයිතන් දත්ත ව්‍යුහය කුමක් ද?

1) List 2) Tuple 3) Set 4) Dictionary 5) Array

Answer : 4)

Explanation / **පැහැදිලි කිරීම**

Let's consider each option one by one.
එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

1) List
According to this option, it's false. A list in Python stores ordered collections of items but does not use key-value pairs. Lists are indexed by position.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. Python **ගබඩාවල ඇති ලැයිස්තුවක් අයිතම එකතු කිරීම් ඇණවුම් කළ නමුත් යතුරු අගය යුගල භාවිතා නොකරයි. ස්ථාන අනුව ලැයිස්තුගත කර ඇත.**

2) Tuple
According to this option, it's false. A tuple in Python is an ordered collection of items, similar to a list, but it is immutable. Tuples also do not use key-value pairs.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. Python **හි** tuple **යනු ලැයිස්තුවකට සමාන, ඇණවුම් කළ අයිතම් එකතුවකි, නමුත් එය වෙනස් කළ නොහැක.** Tuple **ද යතුරු අගය යුගල භාවිතා නොකරයි.**

3) Set
According to this option, it's false. A set in Python is a collection of unique items without duplicates. Sets do not store key-value pairs; they only store values.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. Python **හි** Set **යනු අනුපිටපත් නොමැතිව අනන්‍ය අයිතම එකතුවකි.** Set **යතුරු අගය යුගල ගබඩා නොකරයි; ඔවුන් ගබඩා කරන්නේ අගයන් පමණි.**

4) Dictionary
According to this option, it's true. A dictionary in Python is specifically designed to store key-value pairs. Each key is associated with a value, and you can access, add, or modify these pairs.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. පයිතන් හි dictionary **විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ** key-value **යුගල ගබඩා කිරීම සඳහා ය. සෑම යතුරක්ම අගයක් සමඟ සම්බන්ධ වී ඇති අතර, ඔබට මෙම යුගල වෙත ප්‍රවේශ වීමට, එකතු කිරීමට හෝ වෙනස් කිරීමට හැකිය.**

5) Array
According to this option, it's false. An array in Python (using libraries like `array` or `numpy`) typically stores elements in a sequence but does not use key-value pairs.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. Python හි අරාවක් (using libraries like `array` **හෝ** `numpy`**වැනි** libraries **භාවිතා කරමින්) සාමාන්‍යයෙන් මූලද්‍රව්‍ය අනුපිළිවෙලක ගබඩා කරන නමුත් යතුරු අගය යුගල භාවිතා නොකරයි.**

So, the correct answer is 4).
ඒ අනුව, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 4).