සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 324 MARKING

2025/10/30
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is not a characteristic of information
පහත ඒවායින් තොරතුරක ලක්ෂණයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1) Accuracy. නිරවද්‍යතාව. 2) Appropriateness. යෝග්‍යතාවය. 3) Conciseness. සංක්ෂිප්ත බව. 4) redundancy. අතිරික්තය. 5) accessibility. ප්‍රවේශ්‍යතාව.

Answer : 4)

The characteristic that is not typically considered a characteristic of information is redundancy. Information should ideally be concise and free from unnecessary repetition or duplication, which is why redundancy is not considered a desirable characteristic of information.
සාමාන්‍යයෙන් තොරතුරු වල ලක්ෂණයක් ලෙස නොසැලකෙන ලක්ෂණය වන්නේ අතිරික්තයයි. තොරතුරු ඉතා සංක්ෂිප්ත විය යුතු අතර අනවශ්‍ය පුනරාවර්තනයෙන් හෝ අනුපිටපත්වලින් තොර විය යුතුය, එබැවින් අතිරික්තය තොරතුරුවල යෝග්‍ය ලක්ෂණයක් ලෙස නොසැලකේ.

Therefore, redundancy is not a characteristic of information quality.
එබැවින්, අතිරික්තය තොරතුරක ගුණාත්මක භාවයේ ලක්ෂණයක් නොවේ.

2. Which of the following is not a non-impact printer?
පහත සඳහන් ඒවායින් ඝට්ටනය නොවන මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1) Inkjet Printer 2) Laser Printer 3) 3D Printer 4) Dot Matrix Printer 5)Plotter

Answer : 4)

Non-impact printers create pictures, characters, and figures without any uninterrupted contact between the printing device and the paper.
ඝට්ටනය නොවන මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මුද්‍රණ උපාංගය සහ කඩදාසි අතර බාධාවකින් තොරව ස්පර්ශ සම්බන්ධතා නොමැතිව පින්තූර, අක්ෂර සහ සංඛ්‍යා මුද්‍රණය කරයි.

Inkjet printer, Laser printer, 3D printer and plotter are non-impact printers.
Inkjet printer, Laser printer, 3D printer and plotter යනු ඝට්ටනය නොවන මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වේ.

Dot matrix printers are a type of impact printer that prints using a print head that moves back and forth or in an up-and-down motion on the page and prints by impact, striking an ink-soaked cloth ribbon against the paper.
තිත් න්‍යාස මුද්‍රණ යන්ත්‍ර යනු මුද්‍රණ හිසක් භාවිතා කරමින් මුද්‍රණය කරන ඝට්ටන මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් වන අතර එය පිටුවේ ඉහළට හා පහළට චලනය වන අතර කඩදාසිය මත තීන්ත පොඟවා ගත් රෙදි පීත්ත පටියකින් ඝට්ටනය වී මුද්‍රණය කරයි.

3. $A = 45_8$ $B = 35_{10}$ $C = 20_{16}$ $D = 00011100_2$

Which of the following answer represents the ascending order of the above numbers?
ඉහත සංඛ්‍යා වල ආරෝහණ පිළිවෙල දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරේද?

1) DBCA 2) DCBA 3) CDBA 4) ABDC 5) ABCD

Answer : 2)

To get the ascending order of the above numbers first we have to convert all of them into one number type.
ඉහත සංඛ්‍යා වල ආරෝහණ පිළිවෙල ලබාගැනීමට ඒවා මුලින්ම එක සංඛ්‍යා කාණ්ඩයකට පරිවර්තනය කර ගත යුතුය.

Let's convert all the numbers to decimals because it is easier to determine their ascending order in decimal form.
ආරෝහණ පිළිවෙල ලබාගැනීම පහසු වීමට සංඛ්‍යා සියල්ලම 10 පාදයේ සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරමු.

45_8			20_{16}		00011100_2							
4	5		2	0	0	0	0	1	1	1	0	0
8^1	8^0	**35_{10}**	16^1	16^0	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
32 + 5			32 + 0		0 + 0 + 0 + 16 + 8 + 4 + 0 + 0							
37_{10}			**32_{10}**		**28_{10}**							

A B C D

D < C < B < A

So the answer is number 2.
එමනිසා පිළිතුර අංක 2 වේ.

4. What is the correct SOP expression of the given POS expression?
දී ඇති POS ප්‍රකාශනයට අදාළ SOP ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

$(\overline{A} + B).(\overline{B} + C).(A + \overline{C})$

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

Answer : 2)

Here's how to get the SOP expression.
SOP ප්‍රකාශනය ලබාගන්නේ පහත ආකාරයටය,

$(\overline{A} + B).(\overline{B} + C).(A + \overline{C})$	
$(\overline{A}.\overline{B} + \overline{A}.C + B.\overline{B} + B.C).(A + \overline{C})$	Distributive law විඝටන න්‍යාය
$(\overline{A}.\overline{B} + \overline{A}.C + 0 + B.C).(A + \overline{C})$	Inverse law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$(\overline{A}.\overline{B} + \overline{A}.C + B.C).(A + \overline{C})$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{A}.A.\overline{B} + \overline{A}.A.C + A.B.C + \overline{A}.\overline{B}.\overline{C} + \overline{A}.C.\overline{C} + B.C.\overline{C}$	Distributive law විඝටන න්‍යාය
$0.\overline{B} + 0.C + A.B.C + \overline{A}.\overline{B}.\overline{C} + \overline{A}.0 + B.0$	Inverse law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$0 + 0 + A.B.C + \overline{A}.\overline{B}.\overline{C} + 0 + 0$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$A.B.C + \overline{A}.\overline{B}.\overline{C}$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

5. What is the answer when the following Boolean expression is simplified?
පහත බූලියානු ප්‍රකාශය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක්ද?

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

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

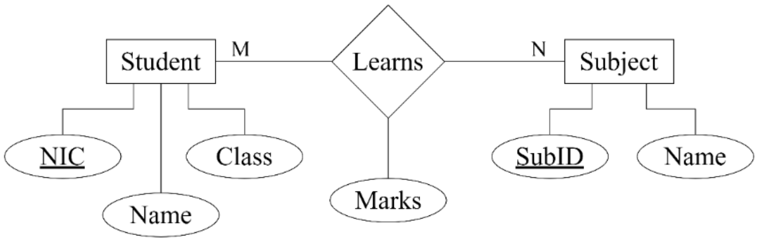
Answer : 3)

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

$\overline{A\overline{B}} + \overline{(\overline{BC} + \overline{C} + A)A}$	
$\overline{A\overline{B}} + \overline{(\overline{B} + \overline{C} + \overline{C} + A)A}$	De Morgan’s law ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{A\overline{B}} + \overline{(\overline{B} + \overline{C} + A)A}$	Idempotent law තදේවභාවී න්‍යාය
$\overline{A} + \overline{\overline{B}} + \overline{(\overline{B} + \overline{C} + A)A}$	De Morgan’s law ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{A} + B + \overline{(\overline{B} + \overline{C} + A)A}$	Double inverse law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{A} + B + \left(\overline{\overline{B} + \overline{C} + A}\right) + \overline{A}$	De Morgan’s law ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{A} + B + \left(\overline{\overline{B} + \overline{C} + A}\right)$	Idempotent law තදේවභාවී න්‍යාය
$\overline{A} + B + \overline{\overline{B}}\,\overline{\overline{C}}\,\overline{A}$	De Morgan’s law ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{A} + B$	Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය

So, the correct answer number is 3.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.

6.



Which is the correct relational scheme that corresponds to above ER diagram?
ඉහත ER සටහනට ගැළපෙන නිවැරදි වගු සම්බන්ධතාව කුමක්ද?

1) StudentTable(<u>NIC</u>,Name,Class)
   SubjectTable(<u>SubID</u>,Name)
2) StudentTable(<u>NIC</u>,Name,Class,Marks)
   MarksTable(NIC,SubID,Marks)
3) StudentTable(<u>NIC</u>,Name,Class)
   SubjectTable(<u>SubID</u>,Name,Marks)
4) StudentTable(<u>NIC</u>,Name,Class)
   SubjectTable(<u>SubID</u>,Name)
5) <u>StudentTable(NIC,Name,Class)</u>
   SubjectTable(SubID,Name)
   <u>MarksTable(NIC,SubID,Marks)</u>

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Three relational schemas are required when a descriptive attribute is to be indicated in a many-to-many relationship. Otherwise records in the primary key may be duplicated. Therefore, the first two relational schemas can be created showing the attributes related to each scenario.
බහු-බහු සම්බන්ධතාවයකදී විස්තරාත්මක උපලක්ෂණයක් දැක්වීමට ඇති අවස්ථාවකදී සම්බන්ධතා සටහන් තුනක් අවශ්‍ය වේ. එසේ සිදු නොවුනහොත් ප්‍රාථමික යතුරෙහි රෙකෝඩ පුනරාවර්තනය වීමට හැකිය. එමනිසා මෙහි පළමු සම්බන්ධතා සටහන් දෙක එක් එක් භූතාර්ථ වලට අදාළ උපලක්ෂණ දක්වමින් නිර්මාණය කළ හැකිය.

```
StudentTable (NIC, Name, Class)
SubjectTable (SubID, Name)
```

When creating the third relational schema, the primary keys and related descriptive attributes of the two related entities can be specified.
තුන්වන සම්බන්ධතා සටහන නිර්මාණය කිරීමේදී අදාළ භූතාර්ථ දෙකෙහි ප්‍රාථමික යතුරු සහ අදාළ විස්තරාත්මක උපලක්ෂණ දැක්විය හැකිය.

```
MarksTable (NIC, SubID, Marks)
```

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

7. Which of the following is NOT true about a database schema?
දත්ත සමුදා සම්බන්ධතා සටහන් සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමක් සත්‍ය නොවේද?

1) It defines the logical structure of the database.
එය දත්ත සමුදායේ තාර්කික ව්‍යුහය නිර්වචනය කරයි.
2) It includes information about tables, attributes, and keys.
වගු, උපලක්ෂණ සහ යතුරු පිළිබඳ තොරතුරු එයට ඇතුළත් වේ.
3) It changes dynamically with every database transaction.
සෑම දත්ත සමුදා ගනුදෙනුවක් සමඟම එය ගතිකව වෙනස් වේ.
4) It provides a blueprint for the database.
එය දත්ත සමුදාය සඳහා සැලැස්මක් සපයයි.
5) It includes data types and relationships between tables.
එයට දත්ත වර්ග සහ වගු අතර සම්බන්ධතා ඇතුළත් වේ.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

A database schema represents the logical structure and blueprint of the database. It is typically static and does not change dynamically with every database transaction. Instead, it remains consistent unless explicitly modified by database administrators or developers.
දත්ත සමුදා සැලැස්මක් දත්ත සමුදායේ තාර්කික ව්‍යුහය සහ සැලැස්ම නියෝජනය කරයි. එය සාමාන්‍යයෙන් ස්ථිතික වන අතර සෑම දත්ත සමුදා ගනුදෙනුවක් සමඟම ගතිකව වෙනස් නොවේ. ඒ වෙනුවට, දත්ත සමුදා පරිපාලකයින් හෝ සංවර්ධකයින් විසින් පැහැදිලිව වෙනස් නොකළහොත් එය ස්ථාවරව පවතී.

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
True. A schema defines the logical structure of the database.
සත්‍ය වේ. දත්ත සමුදායේ තාර්කික ව්‍යුහය ක්‍රමලේඛනය අර්ථ දක්වයි.

Option / විකල්ප 2)
True. It includes information about tables, attributes and keys.
සත්‍ය වේ. එහි වගු, උපලක්ෂණ සහ යතුරු පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වේ.

Option / විකල්ප 3)
False. Schemas do not change dynamically with transactions; only the data may change.
අසත්‍ය වේ. ක්‍රමලේඛන ගනුදෙනු සමඟ ගතිකව වෙනස් නොවේ; දත්ත පමණක් වෙනස් විය හැක.

Option / විකල්ප 4)
True. It provides a blueprint for designing the database.
සත්‍ය වේ. එය දත්ත සමුදාය සැලසුම් කිරීම සඳහා සැලැස්මක් සපයයි.

Option / විකල්ප 5)
True. It includes data types and relationships between tables.
සත්‍ය වේ. එයට දත්ත වර්ග සහ වගු අතර සම්බන්ධතා ඇතුළත් වේ.

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

8. Which of the following statements about `if-else` conditions in Python is most accurate?
පයිතන් හි `if-else` කොන්දේසි පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

   1) The `else` block is mandatory in an `if-else` statement.
   `if-else` ප්‍රකාශයක `else` කාණ්ඩය අනිවාර්ය වේ.

   2) Python supports the use of `else` without an accompanying `if`.
   පයිතන් `if` භාවිතයකින් තොරව `else` භාවිතා කිරීමට සහාය දක්වයි.

   3) The `elif` keyword is used to handle multiple conditions in an `if-else` statement.
   `elif` මුල පදය `if-else` ප්‍රකාශයක බහු කොන්දේසි හැසිරවීමට භාවිතා කරයි.

   4) You can only have one `elif` block in an `if-else` statement.
   `if-else` ප්‍රකාශයක තිබිය හැක්කේ එක් `elif` කාණ්ඩයක් එකක් පමණි.

   5) The colon (`:`) at the end of an `if` or `else` statement is optional in Python.
   `if` හෝ `else` ප්‍රකාශයක අවසානයේ ඇති colon (`:`) එක පයිතන් හි විකල්ප වේ.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම
In Python, the `elif` keyword (short for "`else if`") allows you to handle multiple conditions within a single `if-else` statement. After an initial `if` condition, you can use one or more `elif` blocks to check additional conditions. Each `elif` block is evaluated in sequence, and the first one that evaluates to `True` is executed. This makes the code more efficient when you need to check several different possibilities, rather than nesting multiple `if` statements. For example,
Python හි, `elif` මුල පදය ("`else if`" සඳහා කෙටි) ඔබට තනි `if-else` ප්‍රකාශයක් තුළ බහු කොන්දේසි හැසිරවීමට ඉඩ සලසයි. ආරම්භක `if` කොන්දේසියකින් පසුව, අමතර කොන්දේසි පරීක්ෂා කිරීමට ඔබට `elif` බ්ලොක් එකක් හෝ කිහිපයක් භාවිතා කළ හැක. සෑම `elif` වාරණයක්ම අනුපිළිවෙලින් ඇගයීමට ලක් කෙරෙන අතර, `True` වෙත ඇගයීමට ලක් කරන පළමු එක ක්‍රියාත්මක වේ. මෙමගින් ඔබට විවිධ අවස්ථා කිහිපයක් පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය වූ විට, බහු `if` ප්‍රකාශයන් කැදවීමට වඩා කේතය වඩාත් කාර්යක්ෂම කරයි.

For example, /උදාහරණ වශයෙන්,

```
if condition1:
    # code block
elif condition2:
    # code block
else:
    # code block
```

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

9. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
print(3 * '7')
```

1) `777`   2) `21`   3) `3 * 7`   4) `7 7 7`   5) `77`

Answer : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම
In Python, the ‘`*`’ operator can be used for two main purposes: multiplication for numeric values and repetition for strings. When used with a string and an integer, it repeats the string the specified number of times.
Python හි, ‘`*`’ ක්‍රියාකරු ප්‍රධාන අරමුණු දෙකක් සඳහා භාවිතා කළ හැක: සංඛ්‍යාත්මක අගයන් සඳහා ගුණ කිරීම සහ strings සඳහා පුනරාවර්තනය. string එකක් සහ පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් සමඟ භාවිතා කරන විට, එය නිශ්චිත වාර ගණන නැවත නැවත සිදු කරයි.

1. **String Repetition / String පුනරාවර්තනය**

- Here, `‘7’` is a string, and 3 is an integer.
  මෙහි `‘7’` යනු string එකක් වන අතර 3 යනු පූර්ණ සංඛ්‍යාවකි.

- The expression `3 * '7'` means repeating the string `'7'` three times.
  මෙහි `3 * '7'` යන ප්‍රකාශනයේ තේරුම `'7'` වන string එක තුන් වතාවක් පුනරාවර්තනය කිරීමයි.

Result / ප්‍රතිඵලය:

Repeating the string `'7'` three times results in `'777'`.
`'7'` වන string එක තුන් වරක් පුනරාවර්තනය කිරීමෙන් `'777'`ලැබේ.

Answer / පිළිතුර

The correct output is **1) 777** / නිවැරදි ප්‍රතිදානය වන්නේ **1) 777**

10. Which function can be used to evaluate a string as a Python expression?
string එකක් පයිතන් ප්‍රකාශනයක් ලෙස ඇගයීමට භාවිතා කළ හැක්කේ කුමන ශ්‍රිතයද?

1) `str()` 2) `exec()` 3) `eval()` 4) `parse()` 5) `compile()`

Answer : 3)

The function that can be used to evaluate a string as a Python expression is `eval()`.
Python ප්‍රකාශනයක් ලෙස string ඇගයීමට භාවිතා කළ හැකි ශ්‍රිතය `eval()` වේ.

1. **`str()`**
   This function is used to convert an object to its string representation. It does not evaluate a string as a Python expression.
   වස්තුවක් එහි strings නිරූපණයට පරිවර්තනය කිරීමට මෙම ශ්‍රිතය භාවිතා කරයි. එය තන්තුවක් Python ප්‍රකාශනයක් ලෙස ඇගයීමට ලක් නොකරයි.
2. **`exec()`**
   This function is used to execute a string of Python code, which can include statements, functions, and classes. While it can run Python code, it does not return the result of an expression.
   මෙම ශ්‍රිතය Python කේත මාලාවක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට භාවිතා කරයි, එයට statements, functions, සහ classes ඇතුළත් විය හැක. එය පයිතන් Python ක්‍රියාත්මක කළ හැකි අතර, එය ප්‍රකාශනයක ප්‍රතිතිඵලය ලබා නොදේ.
3. **`eval()`**
   This function evaluates a string as a Python expression and returns the result. It is specifically designed to evaluate expressions, making it the correct answer for evaluating a string as a Python expression.
   මෙම string ශ්‍රිතය Python ප්‍රකාශනයක් ලෙස ඇගයීමට ලක් කර ප්‍රතිඵලය ලබා දෙයි. එය ප්‍රකාශන ඇගයීම සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇති අතර, එය Python ප්‍රකාශනයක් ලෙස strings ඇගයීම සඳහා නිවැරදි පිළිතුර බවට පත් කරයි.
4. **`parse()`**
   This function is not a standard Python function for evaluating strings as expressions. It might refer to parsing libraries or methods, but it does not evaluate a string as a Python expression directly.
   මෙම ශ්‍රිතය strings ප්‍රකාශන ලෙස ඇගයීම සඳහා සම්මත Python ශ්‍රිතයක් නොවේ. එය විග්‍රහ කිරීමේ libraries හෝ methods වෙත යොමු විය හැකි නමුත් එය Python string ප්‍රකාශනයක් ලෙස සෘජුව ඇගයීමට ලක් නොකරයි.
5. **`compile()`**
   This function compiles a string of Python code into a code object, which can then be executed using `exec()` or evaluated using `eval()`. While it is part of the process, `compile()` itself does not evaluate the string directly.
   මෙම ශ්‍රිතය Python කේත මාලාවක් කේත වස්තුවක් බවට සම්පාදනය කරයි, එය පසුව `exec()` භාවිතයෙන් හෝ `eval()`භාවිතයෙන් ඇගයීමට ලක් කළ හැක. එය ක්‍රියාවලියේ කොටසක් වන අතර, `compile()` විසින්ම strings කෙලින්ම ඇගයීමට ලක් නොකරයි.

So, the correct answer is 3). / එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3).