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 354 MARKING

2025/11/29
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What Dimension is used in QR code?
   QR කේතයෙහි භාවිතාවන මානය (Dimension) කුමක්ද?

   1) 3D 2) 1D 3) <u>2D</u> 4) 5D 5) 4D

   Answer:3)

   The dimension used in QR codes is 2D. QR codes are two-dimensional barcodes that can be read horizontally and vertically, allowing them to store more information compared to traditional one-dimensional (1D) barcodes like UPC codes.Unlike 1D barcodes that contain information in one direction (horizontally), QR codes can be read in two dimensions, horizontally and vertically. This allows QR codes to store more data, such as URLs, text, contact information, and more.Therefore, the correct answer is (3) 2D.
   QR කේතවල භාවිතා වන මානය 2D වේ. QR කේත යනු UPC කේත වැනි සාම්ප්‍රදායික ඒකමාන (1D) තීරු කේත හා සසඳන විට වැඩි තොරතුරු ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසමින් තිරස් අතට සහ සිරස් අතට කියවිය හැකි ද්විමාන තීරු කේත වේ.එක් දිශාවකට (තිරස් අතට) තොරතුරු අඩංගු 1D තීරු කේත මෙන් නොව, QR කේත තිරස් අතට සහ සිරස් අතට මාන දෙකකින් කියවිය හැකිය. මෙය QR කේත වලට URL පෙළ, සම්බන්ධතා තොරතුරු සහ තවත් බොහෝ දත්ත ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසයි.එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර (3) 2D වේ.

2. Who is credited with the invention of the analytical engine, an early concept of a mechanical general-purpose computer?
   යාන්ත්‍රික පොදු කාර්ය පරිගණකයක මුල් සංකල්පයක් වන විශ්ලේෂණාත්මක එන්ජිම සොයාගැනීමේ ගෞරවය හිමිවන්නේ කාටද?

   1) Ada Lovelace ඇඩා ලව්ලේස්
   2) John von Neumann ජෝන් වොන් නියුමන්
   3) Alan Turing ඇලන් ටියුරින්
   4) John Napier ජෝන් නේපියර්
   5) <u>Charles Babbage</u> චාල්ස් බැබේජ්

   Answer :5)

   Charles Babbage an English mathematician, philosopher, inventor, and mechanical engineer is credited with the invention of the analytical engine.
   ඉංග්‍රීසි ගණිතඥයෙකු, දාර්ශනිකයෙකු, නව නිපැයුම්කරුවෙකු සහ යාන්ත්‍රික ඉංජිනේරුවෙකු වන චාල්ස් බැබේජ් විශ්ලේෂණාත්මක එන්ජිම සොයා ගැනීමේ ගෞරවය හිමි වේ.

   He conceptualized and designed this early mechanical general-purpose computer during the 19th century.
   ඔහු 19 වැනි සියවසේදී මෙම මුල් යාන්ත්‍රික පොදු කාර්ය පරිගණකය සංකල්පගත කර නිර්මාණය කළේය.

   The analytical engine was an ambitious design for its time, featuring concepts such as conditional branching, loops, and memory, making it a precursor to modern computers.
   විශ්ලේෂණාත්මක එන්ජිම එහි කාලය සඳහා අභිලාෂකාමී නිර්මාණයක් වූ අතර එය නවීන පරිගණක සඳහා පුරෝගාමියා බවට පත් කරමින් කොන්දේසි සහිත අතු බෙදීම, ලූප සහ මතකය වැනි සංකල්ප ඇතුළත් විය.

   Although Babbage was unable to complete the construction of the analytical engine during his lifetime due to various technical and financial challenges his ideas laid the foundation for the development of computing technology.
   විවිධ තාක්ෂණික හා මූල්‍ය අභියෝග හේතුවෙන් බැබේජ්ට ඔහුගේ ජීවිත කාලය තුළ විශ්ලේෂණ එන්ජිමේ ඉදිකිරීම් අවසන් කිරීමට නොහැකි වුවද ඔහුගේ අදහස් පරිගණක තාක්ෂණයේ දියුණුවට පදනම දැමීය.

Ada Lovelace often referred to as the world's first computer programmer collaborated with Babbage and wrote extensive notes on the analytical engine's potential contributing significantly to its conceptual development and recognition in history.
Ada Lovelace බොහෝ විට ලෝකයේ පළමු පරිගණක ක්‍රමලේඛකයා ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ඇය Babbage සමඟ සහයෝගීව කටයුතු කළ අතර ඉතිහාසයේ එහි සංකල්පීය වර්ධනයට සහ පිළිගැනීමට සැලකිය යුතු දායකත්වයක් සපයන විශ්ලේෂණාත්මක එන්ජිමේ විභවය පිළිබඳ පුළුල් සටහන් ලිවීය.

3. In the UTF-8 encoding system, the Latin letter "Ş" is represented as 101011110 in binary. What is the correct number conversion that equals this binary representation?
UTF-8 කේතීකරණ පද්ධතියේ “Ş” ලතින් අකුර 101011110_2 ලෙස ද්විමය අංකනයෙන් නිරූපණය කෙරේ. මෙම ද්විමය නිරූපණයට සමාන නිවැරදි සංඛ්‍යා පරිවර්තනය කුමක්ද?

1) 350_8 2) $13D_{16}$ 3) 536_{10} 4) 350_{10} 5) $15D_{16}$

Answer:4)

101011110_2								
1	0	1	0	1	1	1	1	0
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
256+64+16+8+4+2								
350_{10}								

4. What is the bitwise AND of 11100011_2 and x? Where x is the bitwise XOR of 11110000_2 and 10101010_2?
11100011_2 සහ x හි බිටු අනුසාරිත AND මෙහෙයුම සිදුකිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුර කුමක්ද? මෙහි x යනු 11110000_2 සහ 10101010_2 හි බිටු අනුසාරිත XOR මෙහෙයුමෙහි පිළිතුර වේ.

1) 11100010_2 2) 10111101_2 3) 01000010_2 4) 01000000_2 5) 11100011_2

Answer:3)

It has given that x is the bitwise XOR of 11110000_2 and 10101010_2. So, let’s find x.
x යනු 11110000_2 සහ 10101010_2 හි බිටු අනුසාරිත XOR බව ලබා දී ඇත. එබැවින්, අපි x සොයා ගනිමු.

$$\begin{array}{r} 11110000 \\ \underline{10101010} \\ \underline{\underline{01011010}} \end{array}$$

Therefore, x is 01011010_2
එබැවින් x යනු 01011010_2 වේ

To get the final answer, we need to perform bitwise AND on x and 11100011_2
අවසාන පිළිතුර ලබා ගැනීම සඳහා, අපි x සහ 11100011_2 මත බිටු අනුසාරිත AND කර්මය කළ යුතුය.

$$\begin{array}{r} 01011010 \\ \underline{11100011} \\ \underline{\underline{01000010}} \end{array}$$

Therefore, the answer is 01000010_2
එබැවින් පිළිතුර 01000010_2 වේ.

5. (P NOR Q) NOR (R NAND P) OR (P AND Q)

If P = True , Q = True , R = False then the corresponding answer is,
P = True , Q = True , R = False නම් අදාළ පිළිතුර වන්නේ,

1) 1 2) P,Q,R 3) True 4) False 5) P

Answer :3)

To evaluate the expression (P NOR Q) NOR (R NAND P) OR (P AND Q) when P = True, Q = True, and R = False, we can substitute the given values into the expression and simplify it step by step.
P = True, Q = True යන විට (P NOR Q) NOR (R NAND P) OR (P AND Q) ප්‍රකාශනය ඇගයීමට, අපට දී ඇති අගයන් ප්‍රකාශනයට ආදේශ කර පියවරෙන් පියවර සරල කළ හැක.

Step 1: Evaluate (P NOR Q) NOR (R NAND P)
පියවර 1: ඇගයීම (P NOR Q) NOR (R NAND P)

Since P = True and Q = True, (P NOR Q) evaluates to False NOR False, which is True.
P = True සහ Q = True බැවින්, (P NOR Q) False NOR False ලෙස තක්සේරු කරයි, එය සත්‍ය වේ.

Since R = False and P = True, (R NAND P) evaluates to False NAND True, which is True.
R = False සහ P = True බැවින්, (R NAND P) False NAND True ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි, එය සත්‍ය වේ.

Now, we evaluate True NOR True, which is False.
දැන්, අපි True NOR True, ඇගයීමට ලක් කරමු, එය අසත්‍යයි.

Step 2: Evaluate (P AND Q)
පියවර 2: ඇගයීම (P AND Q)

Since P = True and Q = True, (P AND Q) evaluates to True.
P = True සහ Q = True බැවින්, (P AND Q) True ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

Step 3: Evaluate the final expression: False OR True
පියවර 3: අවසාන ප්‍රකාශනය ඇගයීම: False OR True

The expression False OR True evaluates to True.
False OR True යන ප්‍රකාශය True ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

Therefore, the corresponding answer when P = True, Q = True, and R = False is True. So the correct answer is 3.
එබැවින් P = True, Q = True සහ R = False වන විට True වේ. නිවැරදි පිළිතුර 3 වේ.

6. What is the primary cause of data anomalies?
දත්ත විෂමතාවන්ට මූලික හේතුව කුමක්ද?

1) Proper normalization / නිසි ප්‍රමතකරණය
2) Use of complex queries / සංකීර්ණ විමසුම් භාවිතය
3) <u>Poor database design / දුර්වල දත්ත සමුදා නිර්මාණය</u>
4) High data redundancy / ඉහළ දත්ත අතිරික්තයක්
5) Excessive foreign keys / අධික ආගන්තුක යතුරු

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 3) because poor database design is the primary cause of data anomalies. When a database is not designed properly, it can result in issues such as update, insert, and delete anomalies, where inconsistent or redundant data is created. Proper normalization and adhering to database design principles can help prevent these anomalies by organizing data logically and efficiently.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) දුර්වල දත්ත සමුදා නිර්මාණය දත්ත විෂමතා සඳහා මූලික හේතුව නිසා. දත්ත සමුදායක් නිසියාකාරව නිර්මාණය කර නොමැති විට, එය අනනුකූල හෝ අතිරික්ත දත්ත නිර්මාණය වන විට, යාවත්කාලීන කිරීම, ඇතුළු කිරීම සහ මකා දැමීම වැනි විෂමතා වැනි ගැටළු ඇති විය හැක. නිසි සාමාන්‍යකරණය සහ දත්ත සමුදා සැලසුම් මූලධර්ම පිළිපැදීමෙන් දත්ත තාර්කිකව සහ කාර්යක්ෂමව සංවිධානය කිරීමෙන් මෙම විෂමතා වළක්වා ගත හැකිය.

The other options are incorrect because Option 1, proper normalization, helps eliminate anomalies, not cause them. Option 2, the use of complex queries, does not directly cause data anomalies but might make retrieving data more challenging. Option 4, high data redundancy, is a consequence of poor database design rather than its root cause. Option 5, excessive use of foreign keys, does not inherently lead to anomalies but might complicate relationships if not used properly.Poor design remains the fundamental reason for data anomalies.

විකල්ප 1 නිසි සාමාන්‍යකරණය, විෂමතා ඉවත් කිරීමට උපකාරී වන නිසා, ඒවාට හේතු නොවන නිසා අනෙක් විකල්පයන් වැරදියි. විකල්ප 2, සංකීර්ණ විමසුම් භාවිතය, සෘජුවම දත්ත විෂමතා ඇති නොකරන නමුත් දත්ත ලබා ගැනීම වඩාත් අභියෝගාත්මක විය හැක. විකල්ප 4, ඉහළ දත්ත අතිරික්තය, එහි මූල හේතුවට වඩා දුර්වල දත්ත සමුදා නිර්මාණයේ ප්‍රතිවිපාකයකි. විකල්ප 5, විදේශීය යතුරු අධික ලෙස භාවිතා කිරීම, නෛසර්ගිකව විෂමතා ඇති නොකරන නමුත් නිසි ලෙස භාවිතා නොකළහොත් සබඳතා සංකීර්ණ කළ හැකිය. දුර්වල නිර්මාණය දත්ත විෂමතා සඳහා මූලික හේතුව ලෙස පවතී.

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

7. Which of the following is NOT a Data Definition Language (DDL) command?
පහත ඒවායින් දත්ත අර්ථ දැක්වීමේ භාෂාවේ (DDL) විධානයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1) `CREATE` 2) `INSERT` 3) `ALTER` 4) `DROP` 5) `TRUNCATE`

Answer : 2)

Explanation of Each Option
එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම

Option / විකල්ප 1)
A DDL (Data Definition Language) command.Used to define and create new database objects such as tables, views, indexes, or databases.
DDL විධානයක් වේ. වගු, දර්ශන, දර්ශක, හෝ දත්ත සමුදායන් වැනි නව දත්ත සමුදා වස්තු නිර්වචනය කිරීමට සහ නිර්මාණය කිරීමට භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 2)
A DML (Data Manipulation Language) command, not a DDL command. Used to insert data into a table.
DML (Data Manipulation Language) විධානයක් වේ, DDL විධානයක් නොවේ. වගුවකට දත්ත ඇතුළු කිරීමට භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 3)
A DDL command. Used to modify the structure of an existing database object, such as adding, deleting, or altering columns in a table.
DDL විධානයක් වේ. වගුවක තීරු එකතු කිරීම, මැකීම හෝ වෙනස් කිරීම වැනි පවතින දත්ත සමුදා වස්තුවක ව්‍යුහය වෙනස් කිරීමට භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 4)
A DDL command. Used to delete an existing database object (table, database, view, etc.) permanently.
DDL විධානයක් වේ. පවතින දත්ත සමුදා වස්තුවක් (වගුව, දත්ත සමුදාය, බැලීම, ආදිය) ස්ථිරවම මකා දැමීමට භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 5)
A DDL command. Used to delete all rows from a table but retain the table's structure for future use. Though it affects data like DELETE, it is classified as a DDL command because it operates at the schema level and resets the table.
DDL විධානයක් වේ. වගුවකින් සියලුම පේළි මකා දැමීමට භාවිතා කරන නමුත් අනාගත භාවිතය සඳහා වගුවේ ව්‍යුහය රඳවා තබා ගනී. එය DELETE වැනි දත්ත වලට බලපාන නමුත්, එය ක්‍රමලේඛන මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වන අතර වගුව නැවත සකසන බැවින් එය DDL විධානයක් ලෙස වර්ගීකරණය කර ඇත.

Therefore the Correct answer is 2)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 2)

8. Which of the following statements about Python data structures is true?
පයිතන් දත්ත ව්‍යුහ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශයන් අතරින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

A. Lists are immutable, and you cannot change their content after creation.
ලැයිස්තු වෙනස් කළ නොහැකි වන අතර, නිර්මාණයෙන් පසු ඔබට ඒවායේ අන්තර්ගතය වෙනස් කළ නොහැක.

B. Tuples can be used as keys in dictionaries.
Dictionary වල යතුරු ලෙස Tuples භාවිතා කළ හැකිය.

C. You can nest dictionaries within dictionaries, but you cannot nest lists within lists.
ඔබට Dictionary තුළ Dictionary නිඩිත කළ හැකිය, නමුත් ඔබට ලැයිස්තු තුළ ලැයිස්තු නිඩිත කළ නොහැක.

D. Lists and tuples support slicing, but dictionaries do not.
ලැයිස්තු සහ Tuples, slice කිරීම සඳහා සහාය වන නමුත් Dictionary එසේ නොවේ.

E. A dictionary can have multiple keys with the same name.
Dictionary එකකට එකම නමකින් බහු යතුරු තිබිය හැකිය.

1) B and D only. B හා D පමණි. 2) A,B and D only. A,B හා D පමණි. 3) B,C and D only. B,C හා D පමණි. 4) All are Correct. සියල්ල නිවැරදියි. 5) All are Incorrect. සියල්ල වැරදියි.

Answer : 1)

Let's go through the given statements to find the correct statements.
නිවැරදි ප්‍රකාශ සොයා ගැනීමට දී ඇති ප්‍රකාශ හරහා යමු.

- **Statement / ප්‍රකාශය A)**

Incorrect. In Python, lists are mutable, which means you can add, remove, or modify elements within a list.
වැරදි වේ. Python හි, ලැයිස්තු වෙනස් කිරීමට හැකි වේ, එයින් අදහස් කරන්නේ ඔබට ලැයිස්තුවක් තුළ මූලාංග එක් කිරීමට, ඉවත් කිරීමට හෝ වෙනස් කිරීමට හැකි බවයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය B)**

Correct. Tuples are immutable. Because of this property, they can be used as keys in dictionaries. In Python, only immutable types like tuples, strings, and numbers can serve as dictionary keys.
නිවැරදි වේ. උපලැකියාන (tuples) වෙනස් කළ නොහැකි ය. මෙම ගුණාංගය නිසා ඒවා dictionary වල යතුරු ලෙස භාවිතා කළ හැකිය. Python හි, dictionary යතුරු ලෙස ක්‍රියා කළ හැක්කේ tuples, strings, සහ numbers වැනි වෙනස් කළ නොහැකි වර්ග පමණි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C)**

Incorrect. In Python, both dictionaries and lists can be nested within themselves. You can have a dictionary inside another dictionary, a list inside another list, or even dictionaries within lists and lists within dictionaries.
වැරදි වේ. Python හි, dictionary සහ ලැයිස්තු යන දෙකම තමන් තුළම nest කළ හැක. ඔබට වෙනත් dictionary යක් තුළ dictionary යක්, වෙනත් ලැයිස්තුවක් තුළ ලැයිස්තුවක් හෝ ලැයිස්තු තුළ dictionary සහ dictionary තුළ ලැයිස්තු තිබිය හැක.

- **Statement / ප්‍රකාශය D)**

Correct. Both lists and tuples, being sequence types, support slicing. However, dictionaries do not support slicing because they are not ordered in the same way.
නිවැරදි වේ. ලැයිස්තු සහ උපලැකියාන (tuples) යන දෙකම, අනුක්‍රමික වර්ග වීම නිසා , slice කිරීමට සහාය වේ. කෙසේ වෙතත්, dictionary slice කිරීමට සහය නොදක්වන්නේ ඒවා අනුක්‍රමික නොමැති බැවිනි.

- **Statement / ප්‍රකාශය E)**

Incorrect. In Python, dictionary keys must be unique. If you attempt to create a dictionary with duplicate keys, the last value for a duplicate key will overwrite any previous values for that key. It's impossible for a dictionary to have multiple keys with the same name.
වැරදි වේ. හි, Python dictionary යතුරු අනන්‍ය විය යුතුය. ඔබ අනුපිටපත් යතුරු සමඟ dictionary යක් සෑදීමට උත්සාහ කරන්නේ නම්, අනුපිටපත් යතුරක් සඳහා වන අවසාන අගය එම යතුර සඳහා පෙර පැවති ඕනෑම අගයක් ප්‍රතිස්ථාපනය කරයි. dictionary යක් සඳහා එකම නම සහිත යතුරු කිහිපයක් තිබීම කළ නොහැක්කකි.

Only the statements B and D are correct
B සහ D ප්‍රකාශ පමණක් නිවැරදි වේ

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

9. If a user enters 25,50,10,60,20 one after the other as inputs to the following Python code, what will be the output?
පරිශීලකයෙකු පහත පයිතන් කේතය සඳහා ආදාන ලෙස එකකට පසු අනෙක ලෙස 25,50,10,60,20 ආදානය කළේ නම් ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
n=int(input("enter first value: "))
terminator, total= 150 , n
while not(total>terminator):
 n=int(input("enter next value: "))
 total=total+n
print("Total is",total)
print("Program is terminated!")
```

1) `Total is 165`
2) `Total is 150`
   `Program is terminated!`
3) `Program is terminated!`
4) `Total is 165`
   `Program is terminated!`
5) `Total is 150`
   `Program is not terminated!`

Answer : 4)

Let's break down the code and the input/output,
කේතය සහ ආදානය/ප්‍රතිදානය සලකා බලමු,

• Initialization / ආරම්භ කිරීම

n = int(input("enter first value: "))
Reads the first value and stores it in n.
පළමු අගය කියවා එය n හි ගබඩා කරයි.

terminator, total = 150, n
Sets the terminator to 150 and total to the value of n.
ටර්මිනේටරය 150 ට සහ මුළු අගය n හි අගයට සකසයි.

While Loop
while not(total > terminator):
The loop continues as long as `total` is not greater than `terminator`.
total, terminator ට වඩා වැඩි නොවන තාක් ලූපය දිගටම පවතී.

n = int(input("enter next value:"))
Reads the next value and stores it in `n`.
ඊළඟ අගය කියවා එය n හි ගබඩා කරයි.

total = total + n
Adds the new value to the `total`.
නව අගය total වෙත එක් කරයි.

Output / ප්‍රතිදානය

print("Total is", total)
Prints the final value of `total`.
total හි අවසාන අගය මුද්‍රණය කරයි.

print("Program is terminated!")
Prints a termination message.
අවසන් කිරීමේ පණිවිඩයක් මුද්‍රණය කරයි.

Input/Output Analysis / ආදාන/ප්‍රතිදාන විශ්ලේෂණය

First Input: 25
total becomes 25.

Second Input: 50
total becomes 75.

Third Input: 10
total becomes 85.

Fourth Input: 60
total becomes 145.

Fifth Input: 20
total becomes 165

At this point, `total` is 165, which is greater than the `terminator` of 150. So, the `while` loop condition is no longer met, and the loop breaks.
මෙම අවස්ථාවේදී, total 165 වේ, එය 150 හි terminator ට වඩා වැඩිය. එබැවින්, while ලූප් තත්ත්වය තවදුරටත් සපුරා නොමැති අතර, ලූපය break වී යයි.

Output,
Total is 165
Program is terminated!

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

10. Which of the following statements is correct regarding flowcharts?
ගැලීම් සටහන සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1) Flowcharts can only represent linear processes.
ගැලීම් සටහන් මගින් නිරූපණය කළ හැක්කේ රේඛීය ක්‍රියාවලි පමණි.

2) Flowcharts are strictly for representing algorithms.
ගැලීම් සටහන් ඇල්ගොරිතම නිරූපනය කිරීම සඳහා දැඩිව භාවිත වේ.

3) Flowcharts provide a visual representation of processes.
ගැලීම් ප්‍රස්ථාර මඟින් ක්‍රියාවලිවල දෘශ්‍ය නිරූපණයක් සපයයි.

4) Flowcharts are limited to programming languages only.
ගැලීම් ප්‍රස්ථාර ක්‍රමලේඛන භාෂාවලට පමණක් සීමා වේ.

5) None of the above.ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct statement is that flowcharts provide a visual representation of processes. Flowcharts are diagrams that illustrate the steps of a process or system. They use symbols like rectangles, diamonds, and arrows to show the flow of control, making it easier to understand complex processes. Unlike other methods that might require written descriptions, flowcharts allow for a clear, graphical representation that can be used across various fields, not just programming. They can represent processes in many areas, such as business, engineering, and decision-making, not just algorithms in programming.
නිවැරදි ප්‍රකාශය නම් ප්‍රවාහ ප්‍රස්ථාර මඟින් ක්‍රියාවලිවල දෘශ්‍ය නිරූපණයක් සපයන බවයි. ගැලීම් ප්‍රස්ථාර යනු ක්‍රියාවලියක හෝ පද්ධතියක පියවරයන් නිරූපණය කරන රූප සටහන් වේ. පාලනයේ ප්‍රවාහය පෙන්වීමට ඔවුන් සෘජුකෝණාස්‍ර, දියමන්ති සහ ඊතල වැනි සංකේත භාවිතා කරයි, සංකීර්ණ ක්‍රියාවලීන් තේරුම් ගැනීම පහසු කරයි.ලිඛිත විස්තර අවශ්‍ය විය හැකි වෙනත් ක්‍රම මෙන් නොව, ප්‍රවාහ සටහන මඟින් ක්‍රමලේඛනය පමණක් නොව විවිධ ක්ෂේත්‍ර හරහා භාවිතා කළ හැකි පැහැදිලි, චිත්‍රක නිරූපණයක් සඳහා ඉඩ ලබා දේ. වැඩසටහන්කරණයේ ඇල්ගොරිතම පමණක් නොව, ව්‍යාපාර, ඉංජිනේරු සහ තීරණ ගැනීම වැනි බොහෝ ක්ෂේත්‍රවල ක්‍රියාවලි නියෝජනය කිරීමට ඔවුන්ට හැකිය.

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