සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 551 MARKING

2026/06/14
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements is true about 2's complement?
2හි අනුපූරක සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශයද?

1) Used in first generation computers to perform logical operations.
තාර්කික මෙහෙයුම් සිදු කිරීම සඳහා පලමු පරම්පරාවේ පරිගණකවල භාවිතා විය.
2) Addition and subtraction are two different operations.
එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම එකිනෙකට වෙනස් මෙහෙයුම් දෙකක් ලෙස සිදු කෙරේ.
3) An extra bit is used to represent the sign.
ලකුණ නිරූපනය කිරීමට අමතර බිටුවක් භාවිතා කෙරේ.
4) Usually represented by the hexadecimal number system.
සාමාන්‍යයෙන් ෂඩ් දශම සංඛ්‍යා පද්ධතිය මගින් නිරූපණය කෙරේ.
5) <u>It helps to develop faster, cheaper hardware to perform arithmetic operations.</u>
අංක ගණිත මෙහෙයුම් ඉටු කිරීම සඳහා වඩා වේගවත්, මිල අඩු දෘඩාංග නිපදවීමට ඉවහල් වේ.

Answer: 5)

The correct answer is, 5) It helps to develop faster, cheaper hardware to perform arithmetic operations.
නිවැරදි පිළිතුර නම්, 5) අංක ගණිත මෙහෙයුම් ඉටු කිරීම සඳහා වඩා වේගවත්, මිල අඩු දෘඩාංග නිපදවීමට ඉවහල් වේ.

The 2's complement is a binary representation used to represent both positive and negative integers. It is widely used in modern computing systems due to its simplicity and efficiency in performing arithmetic operations.
2 අනුපූරකය යනු ධන සහ සෘණ නිඛිල දෙකම නිරූපණය කිරීමට භාවිතා කරන ද්විමය නිරූපණයකි. අංක ගණිතමය මෙහෙයුම් සිදු කිරීමේදී එහි සරල බව සහ කාර්යක්ෂමතාව නිසා එය නවීන පරිගණක පද්ධතිවල බහුලව භාවිතා වේ.

Evaluation of the options / විකල්ප ඇගයීම

Option / විකල්ප 1)
Incorrect, First-generation computers did not use 2's complement. They primarily relied on more primitive methods like sign-magnitude representation for arithmetic operations. 2's complement became popular in later generations.
වැරදි වේ, පළමු පරම්පරාවේ පරිගණක 2හි අනුපූරකය භාවිතා නොකළේය. ඔවුන් ප්‍රධාන වශයෙන් අංක ගණිතමය මෙහෙයුම් සඳහා ලකුණු-විශාලත්වය නිරූපණය වැනි වඩාත් ප්‍රාථමික ක්‍රම මත විශ්වාසය තැබීය. 2හි අනුපූරකය පසු පරම්පරාවල ජනප්‍රිය විය.

Option / විකල්ප 2)
Incorrect, One of the key benefits of 2's complement is that subtraction can be performed as an addition operation (by adding the complement of a number). This simplifies the hardware design.
වැරදි වේ, 2හි අනුපූරකයේ ප්‍රධාන ප්‍රතිලාභයක් නම් අඩු කිරීම එකතු කිරීමේ මෙහෙයුමක් ලෙස සිදු කළ හැකි වීමයි (සංඛ්‍යාවක අනුපූරකය එකතු කිරීමෙන්). මෙය දෘඩාංග නිර්මාණය සරල කරයි.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect, The most significant bit (MSB) in a 2's complement number doubles as the sign bit and the part of the value representation, meaning no extra bit is needed.
වැරදි වේ, 2හි අනුපූරක අංකයක වඩාත්ම වැදගත් බිටු (MSB) ලකුණ බිටුව සහ අගය නිරූපණයේ කොටස ලෙස දෙගුණ වේ, එනම් අමතර බිටි අවශ්‍ය නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
Incorrect, While 2's complement numbers can be expressed in hexadecimal for convenience, it is not inherently tied to the hexadecimal system.
වැරදි වේ, 2හි අනුපූරක සංඛ්‍යා පහසුව සඳහා ෂඩ් දශම සංඛ්‍යා වලින් ප්‍රකාශ කළ හැකි වුවද, එය සහජයෙන්ම ෂඩ් දශම පද්ධතියට බැඳී නොමැත.

Option / විකල්ප 5)
Correct, 2's complement simplifies hardware design since the same circuitry can handle both addition and subtraction. This reduces complexity, making hardware faster and more cost-effective.
නිවැරදි වේ, 2හි අනුපූරකය දෘඩාංග නිර්මාණය සරල කරයි, මන්ද එකම පරිපථයට එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම යන දෙකම හැසිරවිය හැකිය. මෙය සංකීර්ණත්වය අඩු කරයි, දෘඩාංග වේගවත් හා වඩා ලාභදායී කරයි.

2. $P=\bar{A}B+AC+\bar{A}B\bar{C}$

Select the correct statement about the Boolean expression given above.
ඉහත දක්වා ඇති බූලියන් ප්‍රකාශනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) This is not a SOP expression, so it cannot be simplified using a Karnaugh map.
   මෙය SOP ප්‍රකාශනයක් නොවන බැවින්, එය කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් සරල කළ නොහැක.
2) This is a POS expression and can be simplified using a K-map.
   මෙය POS ප්‍රකාශනයක් වන අතර කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් සරල කළ හැක.
3) K-map simplification is not useful in this case because the expression cannot be minimized further.
   ප්‍රකාශනය තවදුරටත් සුලු කළ නොහැකි බැවින් කානෝ සිතියම් සරල කිරීම මෙම අවස්ථාවේදී ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.
4) <u>The most simplified expression of this is $\bar{A}B+AC$</u>
   මෙහි වඩාත්ම සරල කළ ප්‍රකාශනය $\bar{A}B+AC$ වේ
5) It is not possible to realize this expression using only NAND gates.
   NAND ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් මෙම ප්‍රකාශනය සාක්ෂාත් කරගත නොහැක.

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Option / විකල්පය 4)
True / සත්‍යයයි.

$\bar{A}B+AC+\bar{A}B\bar{C}$
$\bar{A}(B+B\bar{C})+AC$ (Distributive law / විඝටන න්‍යාය)
$\bar{A}(B(1+\bar{C}))+AC$ (Distributive law / විඝටන න්‍යාය)
$\bar{A}(B(1))+AC$ (Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$\bar{A}B+AC$ (Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)

Final simplified expression / අවසාන සරල කළ ප්‍රකාශනය: $P=\bar{A}B+AC$
So, this statement is correct / එබැවින් මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි.

Option / විකල්පය 1) False / අසත්‍යයයි.
The original expression is in Sum of Products (SOP) form.
මුල් ප්‍රකාශනය ගුණිතයන්ගේ එකතුව (SOP) ආකාරයෙන් ඇත.

It can be plotted on a K-map and simplified.
එය K-සිතියමක් මත සටහන් කර සරල කළ හැක.

Option / විකල්පය 2) False / අසත්‍යයයි.
This is not a Product of Sums (POS) expression / මෙය එකතුවක ගුණිත ප්‍රකාශනයක් (POS) නොවේ.
It's SOP / එය SOP ප්‍රකාශනයකි.

Option / විකල්පය 3) False / අසත්‍යයයි.
The original expression can be simplified further using Boolean algebra or a K-map. බූලියන් වීජ ගණිතය හෝ K-සිතියමක් භාවිතයෙන් මුල් ප්‍රකාශනය තවදුරටත් සරල කළ හැක.

So, this statement is incorrect / එබැවින් මෙම ප්‍රකාශය වැරදිය.

Option / විකල්පය 5) False / අසත්‍යයයි.
Any Boolean function can be implemented using only NAND gates. ඕනෑම බූලියන් ශ්‍රිතයක් NAND ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

NAND gates are functionally complete / NAND ද්වාර ක්‍රියාකාරිව සම්පූර්ණයි.

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

3. The amount of time a particular request or transaction takes from submission to completion within a system is known as:
පද්ධතියක් තුළ ඉල්ලීමක් හෝ ගනුදෙනුවක් ඉදිරිපත් කිරීමේ සිට සම්පූර්ණ කිරීම දක්වා ගතවන කාලය පහත පරිදි හැඳින්වේ:

1) Throughput / ප්‍රතිදානය
2) Scalability / පරිමාණය කිරීමේ හැකියාව
3) Bandwidth / කලාප පළල
4) Latency / ගුප්තතාව
5) Reliability / විශ්වසනීයත්වය

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Latency refers to the time delay between the submission of a request and the start (or completion) of its response. In this context, it's the time taken from submission to completion of a transaction.
ගුප්තතාව යනු ඉල්ලීමක් ඉදිරිපත් කිරීමේ සිට එහි ප්‍රතිචාරය ආරම්භ කිරීම (හෝ සම්පූර්ණ කිරීම) අතර කාල ප්‍රමාදයයි. මෙම සන්දර්භය තුළ, එය ඉදිරිපත් කිරීමේ සිට ගනුදෙනුවක් සම්පූර්ණ කිරීම දක්වා ගතවන කාලයයි.

Throughput – Number of transactions processed in a given time (e.g., transactions per second).
ප්‍රතිදානය - දී ඇති කාලයක් තුළ සකසන ලද ගනුදෙනු ගණන (උදා: තත්පරයකට ගනුදෙනු).

Bandwidth – Amount of data that can be transferred in a given time (usually in bits/sec).
කලාප පළල - දී ඇති කාලයක් තුළ මාරු කළ හැකි දත්ත ප්‍රමාණය (සාමාන්‍යයෙන් බිටු/තත්පර වලින්).

Scalability – The system's ability to handle increasing loads or expand.
පරිමාණය - වැඩිවන බර හැසිරවීමට හෝ ප්‍රසාරණය කිරීමට පද්ධතියේ හැකියාව.

Reliability – The system's ability to operate consistently and correctly over time.
විශ්වසනීයත්වය - කාලයත් සමඟ ස්ථාවරව සහ නිවැරදිව ක්‍රියා කිරීමට පද්ධතියට ඇති හැකියාව.

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

4. Consider the relations below. / පහත දැක්වෙන සම්බන්ධතා සලකා බලන්න.

`Employee(Empid,EmpName,Address,Salary,DepID)`

Which answer correctly represents the SQL command to increase the salary of all employees whose `DepID = "D101"` by 5000. / `DepID = "D101"` වන සියලුම සේවකයින්ගේ වැටුප 5000 කින් වැඩි කිරීම සඳහා වන SQL විධානය නිවැරැදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1) `UPDATE Employee ADD Salary=Salary+5000 WHERE DepID="D101";`
2) `UPDATE Employee SET Salary=Salary+5000 WHERE DepID="D101";`
3) `UPDATE INTO Employee SET Salary=Salary+5000 WHERE DepID="D101";`
4) `UPDATE Employee SET Salary=Salary+5000;`
5) `UPDATE SET Salary=Salary+5000 From Employee WHERE DepID="D101";`

Answer: 2)

The UPDATE command in SQL is as follows / SQL හි UPDATE විධානය පහත පරිදි වේ:

```
UPDATE tablename
SET column1name = value1, column2name = value2
WHERE condition;
```

Therefore, we can correctly represent the SQL command to increase the salary of all employees whose `DepID = "D101"` by 5000 as follows:
එබැවින්, `DepID = "D101"` වන සියලුම සේවකයින්ගේ වැටුප 5000 කින් වැඩි කිරීම සඳහා SQL විධානය පහත පරිදි නිවැරදිව නිරූපණය කළ හැකිය:

```
UPDATE Employee
SET Salary=Salary+5000
WHERE DepID="D101";
```

So, the correct answer is 2.
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 2 වේ.

If we don't specify "WHERE", like in answer 4; SQL will increase the salary of all employees by 5000.
පිළිතුර 4 මෙන් "WHERE" යන්න සඳහන් නොකරන්නේ නම්; SQL, සියලුම සේවකයින්ගේ වැටුප 5000 කින් වැඩි කරයි.

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

```
def f(x, y=[]):
      y.append(x)
      return y
print(f(10))
print(f(20))
print(f(30, []))
```

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

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

When f(10) is called, the default empty list is used since no second argument is provided. The value 10 is appended, resulting in [10], which is printed without a newline. Next, when f(20) is called, the same list from the previous call is used, and 20 is added, modifying it to [10, 20]. This updated list is printed immediately after [10] due to end="". Finally, when f(30, []) is called, a new empty list is provided, guaranteeing that a fresh list is utilized. The value 30 is appended, forming [30], which is printed right after [10, 20] without a newline. As a result, the final output appears as [10][10, 20][30].
f(10) හි, දෙවන තර්කයක් සපයා නොමැති බැවින් පෙරනිමි හිස් ලැයිස්තුව භාවිතා වේ. 10 නම් අගය එකතු කර ඇති බැවින්, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස [10] ලැබේ. එය නව රේඛාවක් නොමැතිව මුද්‍රණය කෙරේ. ඊළඟට, f(20) හි, පෙර ඇමතුමේ ලැයිස්තුවම භාවිතා කර, 20 එකතු කර, එය [10, 20] ලෙස වෙනස් කරයි. end="" නිසා, මෙම යාවත්කාලින ලැයිස්තුව [10] ට පසුව වහාම මුද්‍රණය කෙරේ. අවසාන වශයෙන්, f(30, []) කැඳවූ විට, නව හිස් ලැයිස්තුවක් සපයනු ලැබේ, එමඟින් නව ලැයිස්තුවක් භාවිතා කරන බව සහතික කෙරේ. 30 අගය එකතු කර, [30] සාදයි, එය නව රේඛාවක් නොමැතිව [10, 20] ට පසුව මුද්‍රණය කෙරේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස, අවසාන ප්‍රතිදානය [10][10, 20][30] ලෙස දිස්වේ.

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

6. Which of the following can be considered a closed system?
පහත සඳහන් ඒවායින් සංවෘත පද්ධතියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ කුමක්ද?

1) A car engine / කාර් එන්ජිමක්
2) A human body / මිනිස් සිරුරක්
3) A boiling pot of water / උතුරන වතුර භාජනයක්
4) A sealed thermos flask / තාපන බෝතලයක්
5) A river ecosystem / ගංගා පරිසර පද්ධතියක්

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

It is designed to prevent the exchange of matter (ex: the liquid inside cannot escape). However, it is not perfectly insulated and will eventually lose or gain heat (energy) to its surroundings. This makes it a good approximation of a closed system, and in many thermodynamic examples, it's used as such.
එය නිර්මාණය කර ඇත්තේ පදාර්ථ හුවමාරුව වැළැක්වීම සඳහා ය (උදා: ඇතුළත ඇති ද්‍රවයට ගැලවී යා නොහැක). කෙසේ වෙතත්, එය පරිපූර්ණ ලෙස පරිවරණය කර නොමැති අතර අවසානයේ එහි වටපිටාවට තාපය (ශක්තිය) නැති වී යයි හෝ ලබා ගනී. මෙය සංවෘත පද්ධතියක හොඳ ආසන්න කිරීමක් බවට පත් කරයි, සහ බොහෝ තාප ගතික උදාහරණ වලදී, එය එසේ භාවිතා වේ.

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

Why are the other options incorrect / අනෙකුත් විකල්ප වැරදි වන්නේ ඇයි?

1) A car engine / කාර් එන්ජිමක්
This is an open system. It takes in fuel and air (matter) and releases exhaust gases and heat (matter and energy).
මෙය විවෘත පද්ධතියකි. එය ඉන්ධන සහ වාතය (පදාර්ථය) ලබා ගන්නා අතර පිටාර වායු සහ තාපය (පදාර්ථය සහ ශක්තිය) නිකුත් කරයි.

2) A human body / මිනිස් සිරුරක්
This is an open system. We take in food and water (matter) and release waste and heat (matter and energy).
මෙය විවෘත පද්ධතියකි. අපි ආහාර සහ ජලය (පදාර්ථය) ලබා ගන්නා අතර අපද්‍රව්‍ය සහ තාපය (පදාර්ථය සහ ශක්තිය) නිකුත් කරමු.

4) A boiling pot of water / උතුරන වතුර භාජනයක්
This is an open system. Water vapor (matter) escapes into the air, and heat (energy) is added from the stove and also escapes to the surroundings.
මෙය විවෘත පද්ධතියකි. ජල වාෂ්ප (පදාර්ථය) වාතයට ගැලවී යන අතර උදුනෙන් තාපය (ශක්තිය) එකතු කර වටපිටාවට ද ගැලවී යයි.

5) A river ecosystem / ගංගා පරිසර පද්ධතියක්
This is an open system. It constantly exchanges matter (water, nutrients, living organisms) and energy (sunlight) with its environment.
මෙය විවෘත පද්ධතියකි. එය නිරන්තරයෙන් පදාර්ථ (ජලය, පෝෂ්‍ය පදාර්ථ, ජීවීන්) සහ ශක්තිය (හිරු එළිය) එහි පරිසරය සමඟ හුවමාරු කර ගනී.

7. Consider the following PHP code.
පහත PHP කේතය සලකා බලන්න.

```
<?php
$fullname = "Bandara Kumburegama";
$initial_letter = $fullname[0];
$initial_letter2 = $fullname[8];
print $initial_letter." ".$initial_letter2;
?>
```

What is the output of the above code? / ඉහත කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

1) `Error` 2) `BK` 3) `K` 4) `B` 5) `B K`

Answer: 5)

`$fullname:`
This variable stores the full name `"Bandara Kumburegama"`.
මෙම විචල්‍යයේ `"Bandara Kumburegama"` සම්පූර්ණ නාමය ගබඩා කරයි.

`$initial_letter:`
This variable will store the first letter of the full name.
මෙම විචල්‍යයේ සම්පූර්ණ නාමයේ පළමු අකුර ගබඩා කරයි.

`$initial_letter2:`
This variable will store the ninth letter of the full name.
මෙම විචල්‍යයේ සම්පූර්ණ නාමයේ නවවන අකුර ගබඩා කරයි.

	INDEXING අංකනය																		
Variable name විචල්‍යය නාමය	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
`$fullname`	B	a	n	d	a	r	a		K	u	m	b	u	r	e	g	a	m	a

The output of the above code can be obtained as the initials letter of the name separated by a space.
ඉහත කේතයේ ප්‍රතිදානය හිස්තැනකින් වෙන් කරන ලද නමේ මුල් අකුර ලෙස ලබා ගත හැක.

`B K`

8. The answer only contains the closing HTML tags,
අවසන් වන HTML උසුලන (Closing Tags) පමණක් සහිත පිළිතුර වන්නේ,

   1) hl, br, img, hr
   2) h1, li, dd, div
   3) li, dd, br, hr
   4) br, div, hr, th
   5) br, hr, img, area

   Answer: 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   In HTML, the tags h1, li, dd and div are all elements that can have closing tags. For example, h1 (header), li (list item), dd (definition description), and div (division) all require corresponding closing tags to properly encapsulate their content.
   HTML හි, උසුලන h1, li, dd සහ div වසා දැමීමේ උසුලන තිබිය හැකි මූලාංග වේ. උදාහරණයක් ලෙස, h1 (ශීර්ෂකය), li (ලැයිස්තු අයිතම), dd (නිර්වචන විස්තරය), සහ div (බෙදීම) සියල්ලටම ඒවායේ අන්තර්ගතය නිසි ලෙස කොටු කර ගැනීමට අනුරූප වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය වේ.

   In contrast, tags like br (line break), img (image), and hr (horizontal rule) are self-closing and do not use closing tags.
   ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධව, br (ඊළඟ රේඛාවට යාම), img (රූපය) සහ hr (තිරස් රේඛාව) වැනි උසුලන ස්වයං-වසා ඇති අතර වසා දැමීමේ උසුලන භාවිතා නොකරයි.

   So, option 2 is the correct choice as it lists tags that require closing tags.
   එබැවින්, වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය උසුලන ලැයිස්තුගත කර ඇති බැවින් විකල්ප 2) නිවැරදි තේරීම වේ.

   Therefore, the correct answer is 2) h1, li, dd, div.
   එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර නම් 2) h1, li, dd, div වේ.

9. Which of the following statements best describes data integrity in a database?
දත්ත සමුදායේ දත්ත අඛණ්ඩතාව (data integrity) හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය ද?

   1) Ensuring that data is always encrypted.
      දත්ත සෑම විටම ගුප්තකේතනය වී ඇති බව විශ්වාස කරවීම.
   2) Ensuring that data is accurate and consistent.
      දත්ත නිවැරදි සහ සැකසුම් සහිත බව විශ්වාස කරවීම.
   3) Ensuring that data is always backed up.
      දත්ත සෑම විටම උපස්ථ වී ඇති බව විශ්වාස කරවීම.
   4) Ensuring that data is only accessible to administrators.
      දත්ත පරිපාලකයන්ට පමණක් ප්‍රවේශ සහිත බව විශ්වාස කරවීම.
   5) Ensuring that data is stored in multiple locations.
      දත්ත විවිධ ස්ථානවල ගබඩා කර ඇති බව විශ්වාස කරවීම.

   Answer: 2)

   Data integrity in a database involves maintaining and ensuring the accuracy and consistency of data throughout its lifecycle. This means that the data must be correct, reliable, and consistently presented. Data integrity is crucial because it ensures that data remains accurate and consistent as it is updated or accessed.
   දත්ත සමුදායක දත්ත අඛණ්ඩතාව යනු එහි ජීවන චක්‍රය පුරාම දත්තවල නිරවද්‍යතාවය සහ අනුකූලතාව පවත්වා ගැනීම සහ සහතික කිරීමයි. මෙයින් අදහස් කරන්නේ දත්ත නිවැරදි, විශ්වාසදායක සහ අඛණ්ඩව ඉදිරිපත් කළ යුතු බවයි. දත්ත යාවත්කාලීන හෝ ප්‍රවේශ වීමේදී දත්ත නිරවද්‍යව සහ ස්ථාවරව පවතින බව සහතික කරන බැවින් දත්ත අඛණ්ඩතාව ඉතා වැදගත් වේ.

Statement / ප්‍රකාශය 1)
While encryption is important for data security, it is not directly related to data integrity. Encryption protects data from unauthorized access but does not necessarily ensure that the data is accurate or consistent.
දත්ත ආරක්ෂාව සඳහා ගුප්තකේතනය වැදගත් වන අතර, එය දත්ත අඛණ්ඩතාවට සෘජුවම සම්බන්ධ නොවේ. ගුප්තකේතනය මගින් දත්ත අනවසර ප්‍රවේශයෙන් ආරක්ෂා කරන නමුත් දත්ත නිවැරදි හෝ ස්ථාවර බව සහතික කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
This option correctly describes data integrity. Ensuring that data is accurate and consistent is the essence of data integrity, which involves verifying that data remains correct and reliable over time.
මෙම විකල්පය දත්ත අඛණ්ඩතාව නිවැරදිව විස්තර කරයි. දත්ත නිරවද්‍ය සහ ස්ථාවර බව සහතික කිරීම දත්ත අඛණ්ඩතාවේ සාරය වන අතර, කාලයත් සමග දත්ත නිවැරදි සහ විශ්වාසදායක ලෙස පවතින බව තහවුරු කිරීම ඇතුළත් වේ.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
Data backup is crucial for data recovery but does not specifically address data integrity. Backup ensures that copies of data are available but does not ensure that the data itself is accurate or consistent.
දත්ත ප්‍රතිසාධනය සඳහා දත්ත උපස්ථ කිරීම ඉතා වැදගත් වන නමුත් දත්ත අඛණ්ඩතාව ගැන විශේෂයෙන් සඳහන් නොකරයි. උපස්ථය මගින් දත්තවල පිටපත් පවතින බව සහතික කරන නමුත් දත්ත නිවැරදි හෝ ස්ථාවර බව සහතික නොකරයි.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
This option pertains to data security and access control rather than data integrity. Limiting access to administrators does not guarantee the accuracy or consistency of the data.
මෙම විකල්පය දත්ත අඛණ්ඩතාවට වඩා දත්ත ආරක්ෂාව සහ ප්‍රවේශ පාලනයට අදාළ වේ. පරිපාලකයින්ට ප්‍රවේශය සීමා කිරීම දත්තවල නිරවද්‍යතාවය හෝ අනුකූලතාව සහතික නොකරයි.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
Storing data in multiple locations relates to data redundancy and protection against data loss but does not directly address data integrity.
ස්ථාන කිහිපයක දත්ත ගබඩා කිරීම දත්ත අතිරික්තය සහ දත්ත නැතිවීමෙන් ආරක්ෂා වීම සම්බන්ධ නමුත් දත්ත අඛණ්ඩතාව සෘජුව ආමන්ත්‍රණය නොකරයි.

So, the correct answer number is 2. / එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

10. Which of the following statements about peer-to-peer (P2P) networks are correct?
Peer-to-peer (P2P) ජාල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි කුමක්ද?

A. In a P2P network, each device acts as a client and requires a dedicated server to function.
P2P ජාලයක, සෑම උපාංගයක්ම සේවාලාභියෙකු ලෙස ක්‍රියා කරන අතර ක්‍රියා කිරීමට කැපවූ සේවාදායකයක් අවශ්‍ය වේ.

B. In P2P networks, data transfer speed is slower than in a client-server model.
P2P ජාලවල, දත්ත හුවමාරු වේගය සේවා සේවාලාභි-සේවාදායක ආකෘතියකට වඩා මන්දගාමී වේ.

C. In a P2P network, all data and resources are managed by a single central server.
P2P ජාලයක, සියලුම දත්ත සහ සම්පත් තනි මධ්‍යම සේවාදායකයක් මගින් කළමනාකරණය කෙරේ.

1) A only. A පමණි.
2) B only. B පමණි.
3) A and C only. A හා C පමණි.
4) B and C only. B හා C පමණි.
5) <u>None of the above</u>. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer 5)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

Statement/ ප්‍රකාශය A
This statement is incorrect. In a P2P network, each device, or peer, functions both as a client and a server. This means that every peer can initiate requests and also provide resources or services to other peers.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. P2P ජාලයක, සෑම උපාංගයක්ම, සේවා යෝජකයෙකු සහ සේවාදායකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කරයි. මෙයින් අදහස් කරන්නේ සෑම උපාංගයකටම ඉල්ලීම් ආරම්භ කළ හැකි අතර අනෙකුත් උපාංග වලට සම්පත් හෝ සේවා සැපයිය හැකි බවයි.

There is no need for a dedicated central server in this architecture. This decentralized model allows for direct sharing of resources among peers without relying on a central authority.
මෙය තුළ කැපවූ මධ්‍යම සේවාදායකයක් අවශ්‍ය නොවේ. මෙම විමධ්‍යගත ආකෘතිය මධ්‍යම සේවාදායකයෙකු මත රඳා නොසිට සෑම උපාංගයක්ම අතර සම්පත් සෘජුවම බෙදා ගැනීමට ඉඩ සලසයි.

Statement/ ප්‍රකාශය B
This statement is incorrect. Data transfer speeds in P2P networks can vary based on several factors, including network conditions and the number of participating peers. However, P2P networks often achieve faster data distribution than client-server models because they utilize the combined bandwidth of multiple peers.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. P2P ජාල වල දත්ත හුවමාරු වේගය ජාල තත්වයන් සහ ඇති මුලු උපාංග සංඛ්‍යාව ඇතුළු සාධක කිහිපයක් මත පදනම්ව වෙනස් විය හැකිය. කෙසේ වෙතත්, P2P ජාල බොහෝ විට සේවා යෝජක-සේවාදායක ආකෘතිවලට වඩා වේගවත් දත්ත බෙදා හැරීමක් ලබා ගනී, මන්ද ඒවා බහු උපාංග වල ඒකාබද්ධ කලාප පළල භාවිතා කරයි.

Statement/ ප්‍රකාශය C
This statement also incorrect. P2P networks are inherently decentralized. Data and resources are distributed among all peers, and each peer manages its own resources. There is no central server that controls or manages all the data and resources in the network.
මෙම ප්‍රකාශය ද වැරදියි. P2P ජාල සහජයෙන්ම විමධ්‍යගත කර ඇත. දත්ත සහ සම්පත් සියලුම උපාංග අතර බෙදා හරිනු ලබන අතර, එක් එක් උපාංග තමන්ගේම සම්පත් කළමනාකරණය කරයි. ජාලයේ ඇති සියලුම දත්ත සහ සම්පත් පාලනය කරන හෝ කළමනාකරණය කරන මධ්‍යම සේවාදායකයක් නොමැත.

Therefore, the answer is 5) None of the above.
එබැවින් පිළිතුර 5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.