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 580 MARKING

2026/07/13
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. The block size of a disk is **8KB**. A portion of its File Allocation Table (FAT) at a particular time is shown below. The portion shown gives the blocks of the **farlight84.apk** file as well.
තැටියක කෝෂයක ප්‍රමාණය 8KB වේ. නිශ්චිත වේලාවක එහි ගොනු විභාජනය කිරීමේ වගුවේ (FAT) කොටසක් පහත දැක්වේ. පෙන්වා ඇති කොටස farlight84.apk ගොනුවේ කෝෂද ලබා දෙයි.

FAT	
200	201
201	202
202	203
203	-1
204	

Notes:

- The last block of a file is indicated by -1.
ගොනුවක අවසාන කොටස -1 මගින් දැක්වේ.
- The directory entry of a file contains the block number of the first block of the file.
ගොනුවක නාමාවලි ප්‍රවේශයේ ගොනුවේ පළමු කොටසේ වාරණ අංකය අඩංගු වේ.

Which of the following gives the directory entry for the **farlight84.apk** file and the disk space allocated for the **farlight84.apk** file respectively?
farlight84.apk ගොනුව සඳහා ඩිරෙක්ටරි ප්‍රවේශය සහ **farlight84.apk** ගොනුව සඳහා වෙන් කර ඇති තැටි ඉඩ පිළිවෙලින් ලබා දෙන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?

1) 200, 16KB 2) 200, 24KB 3) 201, 32KB 4) 204, 32KB 5) <u>200, 32KB</u>

Answer: 5)

The FAT helps manage files on disk. In this case, each block is 8KB in size, and the FAT shows how the file is stored in a linked manner. Each entry in the FAT points to the next block number used by the file.
FAT තැටියේ ගොනු කළමනාකරණය කිරීමට උපකාරී වේ. මෙම අවස්ථාවෙහිදී, සෑම කෝෂයකම 8KB ප්‍රමාණයෙන් යුක්ත වන අතර, FAT මඟින් ගොනුව සම්බන්ධිත ආකාරයෙන් ගබඩා කර ඇති ආකාරය පෙන්වයි. FAT හි සෑම ප්‍රවේශයක්ම ගොනුව භාවිතා කරන ඊළඟ වාරණ අංකයට යොමු කරයි.

The **farlight84.apk** file starts at block 200.
farlight84.apk ගොනුව 200 කෝෂයෙන් ආරම්භ වේ.

From the FAT, we can see the file continues from block 200 to block 201, then to block 202, and finally to block 203, which is the last block (-1 indicates the end).
FAT එකෙන්, ගොනුව 200 කෝෂයේ සිට 201 කෝෂ දක්වාත්, පසුව 202 කෝෂයටත්, අවසාන කෝෂය වන (-1 මගින් අවසානය දක්වා ඇති බව) 203 කෝෂයටත් අවසානයේ පිවිසෙන ආකාරය දැක ගත හැක.

The blocks used by the file are / ගොනුව භාවිතා කරන බ්ලොක්: 200, 201, 202, 203.

Calculating the disk space / තැටි අවකාශය ගණනය කිරීම
Each block is 8KB, and the file uses 4 blocks (200, 201, 202, 203).
සෑම කෝෂයක්ම 8KB වන අතර, ගොනුව කෝෂ 4 ක් (200, 201, 202, 203) භාවිතා කරයි.

Total disk space used / භාවිතා කළ මුළු තැටි ඉඩ = 4 blocks × 8KB = 32KB

Directory entry / නාමාවලි ඇතුළත් කිරීම
The directory entry of a file stores the first block of the file, which in this case is 200.
ගොනුවක නාමාවලි ප්‍රවේශය ගොනුවේ පළමු කොටස ගබඩා කරයි, මෙම අවස්ථාවේදී එය 200 කි.

Conclusion: The directory entry for the **farlight84.apk** file is 200, and the disk space allocated is 32KB.
නිගමනය: **farlight84.apk** ගොනුව සඳහා නාමාවලි ප්‍රවේශය 200 ක් වන අතර වෙන් කර ඇති තැටි ඉඩ ප්‍රමාණය 32KB වේ.

The correct answer / නිවැරදි පිළිතුර - 5) 200, 32KB

2. Which of the following statements about file management in an operating system is true?
මෙහෙයුම් පද්ධතියක ගොනු කළමනාකරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය ද?

   1) File management is handled exclusively by application software.
   ගොනු කළමනාකරණය තනිකරම යෙදුම් මෘදුකාංග මගින් හසුරුවනු ලැබේ.
   2) File extensions are used solely to indicate the file size.
   ගොනු දිගු භාවිතා කරන්නේ ගොනු විශාලත්වය දැක්වීමට පමණි.
   3) The file system is responsible for organizing and managing files on a storage device.
   ගබඩා උපාංගයක ගොනු සංවිධානය කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ගොනු පද්ධතිය වගකිව යුතුය.
   4) File permissions are irrelevant in modern operating systems.
   නවීන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල ගොනු අවසරයන් අදාල නොවේ.
   5) Fragmentation is a method used to enhance file system performance.
   බණ්ඩනිකරණය යනු ගොනු පද්ධති ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රමයකි.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The correct answer is 3) The file system is responsible for organizing and managing files on a storage device. This is true because the file system in an operating system decides how files are stored, named, retrieved, and organized on hard drives, SSDs, or any storage medium. Without a file system, data would just be raw bits with no structure, making it impossible for the user or programs to access files properly.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) ගබඩා උපාංගයක ගොනු සංවිධානය කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ගොනු පද්ධතිය වගකිව යුතුය. යන්නයි. මෙය සත්‍ය වන්නේ මෙහෙයුම් පද්ධතියක ගොනු පද්ධතිය දෘඩ තැටි, SSD හෝ ඕනෑම ගබඩා මාධ්‍යයක ගොනු ගබඩා කරන්නේ කෙසේද, නම් කරන්නේ, ලබා ගන්නේ කෙසේද සහ සංවිධානය කරන්නේ කෙසේද යන්න තීරණය කරන බැවිනි. ගොනු පද්ධතියක් නොමැතිව, දත්ත කිසිදු ව්‍යුහයක් නොමැතිව අමු බිටු පමණක් වන අතර එමඟින් පරිශීලකයාට හෝ වැඩසටහන් වලට ගොනු නිසි ලෙස ප්‍රවේශ වීමට නොහැකි වේ.

The other options are incorrect because file management is not handled only by application software but mainly by the operating system (1). File extensions show the file type, not the file size (2). File permissions are very important in modern systems for security and access control, so they are not irrelevant (4). Fragmentation is not a method to enhance performance but rather a problem that reduces performance, and defragmentation is used to fix it (5).
අනෙකුත් විකල්පයන් වැරදි වේ, මන්ද ගොනු කළමනාකරණය යෙදුම් මෘදුකාංග මගින් පමණක් නොව ප්‍රධාන වශයෙන් මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් හසුරුවනු ලැබේ (1). ගොනු දිගු ගොනු ප්‍රමාණය නොව ගොනු වර්ගය පෙන්වයි (2). ආරක්ෂාව සහ ප්‍රවේශ පාලනය සඳහා නවීන පද්ධතිවල ගොනු අවසර ඉතා වැදගත් වේ, එබැවින් ඒවා අදාළ නොවේ (4). බණ්ඩනය යනු කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කිරීමේ ක්‍රමයක් නොව කාර්ය සාධනය අඩු කරන ගැටළුවක් වන අතර එය නිවැරදි කිරීමට විඛණ්ඩණීකරණය භාවිතා කරයි (5).

3. What will be the output of the following Python code? / පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවි ද?

```
i = 1
total   =   0
while i <= 5:
    if i % 2 == 0:
        total += i * 3
    else:
        total += i * 2
    i += 1
print(total)
```

1) 25 2) 22 3) 36 4) 20 5) 18

Answer : 3)

The output of this Python code is 36. The code initializes i to 1 and total to 0.It then enters a while loop that iterates while i is less than or equal to 5.
මෙම පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය 36 වේ. කේතය i 1 සිට 0 දක්වා ආරම්භ කරයි. එය i 5 ට අඩු හෝ සමාන වන විට පුනරාවර්තනය වන while loop එකකට ඇතුල් වේ.

Inside the loop, it checks if i is even (`i % 2 == 0`). If so, it adds `i * 3` to total, otherwise, it adds `i * 2` to total. After the loop completes, total is 36, which is then printed.
ලූපය තුළ, එය i ඉරට්ටේ දැයි පරීක්ෂා කරයි (`i % 2 == 0`). එසේ නම්, එය මුළු එකතුවට `i * 3` එකතු කරයි, එසේ නොමැති නම්, එය මුළු එකතුවට `i * 2` එකතු කරයි. ලූපය සම්පූර්ණ වූ පසු, එකතුව 36 වේ, එය මුද්‍රණය කෙරේ.

For each iteration / එක් එක් පුනරාවර්තනය සඳහා:

- When i = 1 (odd), total += 1 * 2 → total = 2
  i = 1 (ඔත්තේ) විට total += 1 * 2 → total = 2
- When i = 2 (even), total += 2 * 3 → total = 8
  i = 2 (ඉරට්ටේ) විට total += 2 * 3 → total = 8
- When i = 3 (odd), total += 3 * 2 → total = 14
  i = 3 (ඔත්තේ) විට total += 3 * 2 → total = 14
- When i = 4 (even), total += 4 * 3 → total = 26
  i = 4 (ඉරට්ටේ) විට total += 4 * 3 → total = 26
- When i = 5 (odd), total += 5 * 2 → total = 36
  i = 5 (ඔත්තේ) විට total += 5 * 2 → total = 36

Therefore, the correct answer is 3) 36.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) 36 වේ.

4. What is the primary goal of the "Deployment" phase in the SDLC?
   SDLC හි "පිහිටුවීම" අදියරෙහි මූලික අරමුණ කුමක් ද?
   1) Gathering and documenting user requirements.
      පරිශීලක අවශ්‍යතා එකතු කිරීම සහ ලේඛනගත කිරීම.
   2) Designing the user interface and database schema.
      පරිශීලක අතුරුමුහුණත සහ දත්ත සමුදා සැලැස්ම සැලසුම් කිරීම.
   3) Delivering the system into the production environment and making it operational.
      නිෂ්පාදන පරිසරයට පද්ධතිය ලබා දීම සහ එය ක්‍රියාත්මක කිරීම.
   4) Conducting unit and integration testing. / ඒකක සහ ඒකාබද්ධතා පරීක්ෂණ පැවැත්වීම.
   5) Performing system maintenance and upgrades.
      පද්ධති නඩත්තු කිරීම සහ වැඩිදියුණු කිරීම් සිදු කිරීම.

   Answer :3)

   Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

   Option / විකල්පය 1)
   According to this statement, it's false. Gathering and documenting user requirements is the primary goal of the "Requirements Analysis" phase, not the "Deployment" phase.
   මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. පරිශීලක අවශ්‍යතා එක්රැස් කිරීම සහ ලේඛනගත කිරීම "Requirements Analysis" අදියරෙහි මූලික අරමුණ මිස"Deployment" අදියර නොවේ.

   Option / විකල්පය 2)
   According to this statement, it's false. Designing the user interface and database schema is the focus of the "Design" phase, not the "Deployment" phase.
   මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. පරිශීලක අතුරුමුහුණත සහ දත්ත සමුදා යෝජනා ක්‍රමය සැලසුම් කිරීම "Design" අවධියේ අවධානය යොමු කරයි,"Deployment" අදියර නොවේ.

   Option / විකල්පය 3)
   According to this statement, it's true. The primary goal of the "Deployment" phase is to deliver the system to the production environment, ensuring it is operational and ready for use, making this the correct answer.
   මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය සත්‍ය වේ. "Deployment" අදියරෙහි මූලික ඉලක්කය වන්නේ පද්ධතිය නිෂ්පාදන පරිසරය වෙත ලබා දීම, එය ක්‍රියාත්මක වීම සහ භාවිතයට සූදානම් බව සහතික කිරීම, මෙය නිවැරදි පිළිතුර බවට පත් කිරීමයි.

Option / විකල්පය 4)
According to this statement, it's false. Unit and integration testing are performed during the "Testing" phase, not during the "Deployment" phase.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. ඒකක සහ ඒකාබද්ධතා පරීක්ෂණ සිදු කරනු ලබන්නේ"Testing" අවධියේදී මිස නොවේ "Deployment" අදියරේදී.

Option / විකල්පය 5)
According to this statement, it's false. System maintenance and upgrades are part of the "Maintenance" phase, which occurs after deployment.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. පද්ධති නඩත්තු කිරීම සහ වැඩිදියුණු කිරීම් "Maintenance" අදියරෙහි කොටසකි, එය යෙදවීමෙන් පසුව සිදු වේ.

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

5. Which of the following statements about PHP comments is true?
PHP විවරණ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?
   1. Comments in PHP are executed as part of the script.
      PHP හි විවරණ script එකෙහි කොටසක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ.
   2. PHP supports single-line and multi-line comments.
      PHP තනි පේළි සහ බහු පේළි විවරණ සඳහා සහය දක්වයි.
   3. The # symbol is not used for comments in PHP. PHP හි විවරණ සඳහා # සංකේතය භාවිතා නොවේ.
   4. Multi-line comments in PHP must start with /** and end with */.
      PHP හි බහු-පේළි විවරණ /** වලින් ආරම්භ වී */ වලින් අවසන් විය යුතුය.
   5. Comments can only be placed at the beginning of a PHP script.
      විවරණ දැක්විය හැක්කේ PHP script එකක ආරම්භයේදී පමණි.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. Comments are ignored by the PHP interpreter and are not executed.
අසත්‍ය වේ. විවරණ PHP පරිවර්තකය විසින් නොසලකා හරින අතර ඒවා ක්‍රියාත්මක නොකෙරේ.

Option / විකල්ප 2)
Correct. PHP supports both single-line (//, #) and multi-line (/* */) comments.
සත්‍ය වේ. PHP තනි පේළි (//, #) සහ බහු පේළි (/* */) විවරණ දෙකටම සහය දක්වයි.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect. The # symbol is used for single-line comments in PHP.
අසත්‍ය වේ. PHP හි තනි පේළි විවරණ සඳහා # සංකේතය භාවිතා වේ.

Option / විකල්ප 4)
Incorrect. Multi-line comments use /* */, whereas /** */ is specifically used for PHPDoc comments.
අසත්‍ය වේ. බහු-රේඛා විවරණ සඳහා /* */ භාවිතා කරන අතර, /** */ විශේෂයෙන් PHPDoc විවරණ සඳහා භාවිතා වේ.

Option / විකල්ප 5)
Incorrect. Comments can be placed anywhere in the script, not just at the beginning.
අසත්‍ය වේ. විවරණ ආරම්භයේදීම පමණක් නොව, script එකෙහි ඕනෑම තැනක තැබිය හැකිය.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

6. Which of the following is not a commonly used network topology?
පහත දැක්වෙන ඒවායින් පොදුවේ භාවිතා වන ජාල ස්ථලකයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1) Star topology 2) Mesh topology 3) Ring topology 4) Line topology 5) Tree topology

Answer: 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) Star Topology
Star topology is a widely used network topology where each node (computer or device) is connected to a central hub or switch. The hub acts as a central point of communication, managing data traffic between the nodes. It is popular due to its simplicity, ease of installation, and efficient troubleshooting. If one node fails, it doesn't affect the entire network, but if the central hub fails, the whole network goes down.
තරු ස්ථලක යනු සෑම නෝඩයක්ම (පරිගණක හෝ උපාංගය) මධ්‍යම කේන්ද්‍රයකට හෝ ස්විචයකට සම්බන්ධ කර ඇති බහුලව භාවිතා වන ජාල ස්ථලයකි. කේන්ද්‍රය සන්නිවේදනයේ කේන්ද්‍රීය ලක්ෂ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි, නෝඩ අතර දත්ත ගමනාගමනය කළමනාකරණය කරයි. එහි සරල බව, ස්ථාපනය කිරීමේ පහසුව සහ කාර්යක්ෂම දෝෂ නිරාකරණය හේතුවෙන් එය ජනප්‍රියයි. එක් නෝඩයක් අසමත් වුවහොත් මුලු ජාලයටම බලපාන්නේ නැත. එහෙත් මධ්‍ය නාභිය අසමත් වුවහොත් මුලු ජාලයම කඩාවැටේ.

2) Mesh Topology
Mesh topology involves a network setup where each node is interconnected with every other node. This creates a high level of redundancy and reliability, as there are multiple paths for data to travel. Mesh topology is commonly used in wireless networks and critical systems where network reliability and fault tolerance are essential. Its major drawback is the high cost and complexity of installation and maintenance due to the large number of connections.
දැලිසමය ස්ථලක යනු සෑම නෝඩයක්ම අනෙක් සෑම නෝඩයක් සමඟම අන්තර් සම්බන්ධිත ජාල සැකසුමකි. දත්ත ගමන් කිරීමට බහුවිධ මාර්ග ඇති බැවින්, මෙය ඉහළ මට්ටමේ අතිරික්තයක් සහ විශ්වසනියත්වයක් නිර්මාණය කරයි. ජාල විශ්වසනියත්වය සහ දෝෂ ඉවසිම අත්‍යවශ්‍ය වන රැහැන් රහිත ජාල සහ තීරණාත්මක පද්ධතිවල දැල් ස්ථලය බහුලව භාවිතා වේ. එහි ප්‍රධාන පසුබෑම වන්නේ සම්බන්ධතා විශාල සංඛ්‍යාවක් හේතුවෙන් ස්ථාපනය සහ නඩත්තු කිරීමේ අධික පිරිවැය සහ සංකීර්ණත්වයයි.

3) Ring Topology
In ring topology, each node is connected to exactly two other nodes, forming a circular pathway for data. Data travels in one direction or both directions around the ring. This topology is less commonly used today but was popular in earlier network designs, particularly in token ring networks. One of its main disadvantages is that if a single node or connection fails, it can disrupt the entire network.
මුදු ස්ථලක, සෑම නෝඩයක්ම හරියටම වෙනත් නෝඩ දෙකකට සම්බන්ධ වී දත්ත සඳහා වෘත්තාකාර මාර්ගයක් සාදයි. දත්ත වළල්ල වටා එක් දිශාවකට හෝ දෙපැත්තටම ගමන් කරයි. මෙම ස්ථලකය අද බහුලව භාවිතා වන නමුත් පෙර ජාල සැලසුම් වල, විශේෂයෙන් ටෝකන් මුදු ජාල වල ජනප්‍රිය විය. එහි එක් ප්‍රධාන අවාසියක් නම්, එක් නෝඩයක් හෝ සම්බන්ධතාවයක් අසමත් වුවහොත්, එය මුළු ජාලයටම බාධා විය හැකිය.

4) Line Topology
Line topology, also known as bus topology, connects all devices along a single central cable, or bus. Each device is connected to this central cable. Line topology is not commonly used in modern networks due to its limitations. If the central cable fails, the entire network goes down. It is also less scalable and can suffer from data collisions, making it inefficient for large networks. This is why line topology is not considered a commonly used network topology today.
රේඛීය ස්ථලක, බස් ස්ථලය ලෙසද හැඳින්වේ, සියලුම උපාංග තනි මධ්‍යම කේබලයක් හෝ බස් රථයක් ඔස්සේ සම්බන්ධ කරයි. සෑම උපාංගයක්ම මෙම මධ්‍යම කේබලයට සම්බන්ධ කර ඇත. රේඛීය ස්ථලකය එහි සීමාවන් නිසා නූතන ජාල වල බහුලව භාවිතා නොවේ. මධ්‍යම කේබලය අසමත් වුවහොත්, මුළු ජාලයම අක්‍රිය වේ. එය ද අඩු පරිමාණයක් වන අතර දත්ත ඝට්ටනයන්ගෙන් පීඩා විඳිය හැකි අතර, එය විශාල ජාල සඳහා අකාර්යක්ෂම වේ. රේඛීය ස්ථලකය අද බහුලව භාවිතා වන ජාල ස්ථල විද්‍යාවක් ලෙස නොසැලකෙන්නේ එබැවිනි.

5) Tree Topology

Tree topology is a hierarchical topology that combines characteristics of star and bus topologies. It consists of groups of star-configured networks connected to a linear bus backbone. This topology allows for the expansion of an existing network and the inclusion of more nodes without significantly disrupting the overall system. Tree topology is widely used in various applications due to its scalability and structured layout.

රුක් ස්ටලක යනු තරු සහ බස් ස්ටලවල ලක්ෂණ ඒකාබද්ධ කරන ධුරාවලි ස්ටල විද්‍යාවකි. එය රේඛීය බස් කොඳු නාරටියකට සම්බන්ධ තරු වින්‍යාසගත ජාල සමූහයකින් සමන්විත වේ. මෙම ස්ටලකය පවතින ජාලයක් පුළුල් කිරීමට සහ සමස්ත පද්ධතියට සැලකිය යුතු ලෙස බාධා නොකර තවත් නෝඩ ඇතුළත් කිරීමට ඉඩ සලසයි. එහි පරිමාණය සහ ව්‍යුහගත පිරිසැලසුම හේතුවෙන් ගස් ස්ටලකය විවිධ යෙදුම්වල බහුලව භාවිතා වේ.

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

7. Which of the following IP addresses is not a Class D IP address?
පහත IP ලිපින අතරින් D පන්තියේ IP ලිපිනයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1) 224.0.10.1 2) 243.0.10.1 3) 230.20.10.67 4) 233.233.233.233 5) 225.0.54.5

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Class D IP addresses are used for multicast groups and range from 224.0.0.0 to 239.255.255.255. Let's analyze each of the given IP addresses to determine which one is not a Class D address,
D පන්තියේ IP ලිපින බහු විකාශන කණ්ඩායම් සඳහා භාවිතා වන අතර 224.0.0.0 සිට 239.255.255.255. දක්වා පරාසයක පවති. ලබා දී ඇති එක් එක් IP ලිපින විශ්ලේෂණය කර D පන්තියේ ලිපිනයක් නොවන එක තීරණය කරමු,

Let's go through the given options / ලබා දී ඇති විකල්ප හරහා යමු.

1) 224.0.10.1
This IP address falls within the Class D range as it starts with 224. Therefore, it is a Class D IP address.
මෙම IP ලිපිනය 224 න් ආරම්භ වන බැවින් එය Class D පරාසය තුළට වැටේ. එබැවින් එය Class D IP ලිපිනයකි.

2) 243.0.10.1
This IP address starts with 243. Since the Class D range only goes up to 239.255.255.255, 243.0.10.1 falls outside of this range. Hence, it is not a Class D IP address.
මෙම IP ලිපිනය 243 න් ආරම්භ වේ. පන්තියේ D පරාසය 239.255.255.255 දක්වා පමණක් වන බැවින්, 243.0.10.1 මෙම පරාසයෙන් පිටත වැටේ. එබැවින් එය Class D IP ලිපිනයක් නොවේ.

3) 230.20.10.67
This IP address starts with 230, which is within the Class D range. Thus, it is a Class D IP address.
මෙම IP ලිපිනය 230 න් ආරම්භ වේ, එය Class D පරාසය තුළ ඇත. මේ අනුව, එය Class D IP ලිපිනයකි.

4) 233.233.233.233
This IP address starts with 233, which is within the Class D range. Therefore, it is a Class D IP address.
මෙම IP ලිපිනය 233 න් ආරම්භ වේ, එය Class D පරාසය තුළ ඇත. එබැවින් එය Class D IP ලිපිනයකි.

5) 225.0.54.5
This IP address starts with 225, which is within the Class D range. Hence, it is a Class D IP address.
මෙම IP ලිපිනය 225 න් ආරම්භ වේ, එය Class D පරාසය තුළ ඇත. එබැවින්, එය Class D IP ලිපිනයකි.

Therefore, the IP address that is not a Class D address is 2) 243.0.10.1.
එබැවින්, Class D ලිපිනයක් නොවන IP ලිපිනය 2) 243.0.10.1 වේ.

8. Which statement about reverse auction is correct? / ප්‍රති වෙන්දේසිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

   1) Sellers earn more profits / විකුණුම්කරුවන් වැඩි ලාභ උපයයි.
   2) This involves one buyer and many sellers.
      මේ සඳහා එක් ගැණුම්කරුවෙක් සහ විකුණුම්කරුවන් රැසක් සම්බන්ධ වේ.
   3) Many buyers participate and the seller makes a profit.
      ගැණුම්කරුවන් රැසක් සහභාගි වන අතර විකුණුම්කරු ලාභ උපයයි.
   4) The buyer must buy whatever the seller sells.
      විකුණුම්කරු විකුණන කවරක් වුවද ගැණුම්කරුට අනිවාර්යයෙන් මිලදී ගැනීමට සිදු වේ.
   5) Goods are sold at the highest price / වැඩිම මුදලට භාණ්ඩ අලෙවි වීම සිදු වේ.

Answer : 2)

The correct answer is / නිවැරදි පිළිතුර නම්,

2) This involves one buyer and many sellers. /
මේ සඳහා එක් ගැණුම්කරුවෙක් සහ විකුණුම්කරුවන් රැසක් සම්බන්ධ වේ.

In a reverse auction, multiple sellers compete to offer the lowest price to a single buyer. The buyer seeks to purchase a good or service at the lowest possible price, and sellers bid against each other to win the buyer's business. This is the opposite of a traditional auction, where multiple buyers bid to purchase from a single seller.
ප්‍රති වෙන්දේසියකදී, එක් ගැනුම්කරුවෙකුට අඩුම මිල පිරිනැමීමට බහු විකුණුම්කරුවන් තරඟ කරයි. ගැණුම්කරු හැකි අඩුම මිලට භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් මිලදී ගැනීමට උත්සාහ කරන අතර, ගැනුම්කරුගේ ව්‍යාපාරය ජයග්‍රහණය කිරීම සඳහා විකුණුම්කරුවන් එකිනෙකාට එරෙහිව ලංසු ඉදිරිපත් කරයි. මෙය සාම්ප්‍රදායික වෙන්දේසියක ප්‍රතිවිරුද්ධයයි, එහිදී බහු ගැනුම්කරුවන් තනි විකුණුම්කරුවෙකුගෙන් මිලදී ගැනීමට ලංසු තබනු ඇත.

1) Sellers earn more profits / විකුණුම්කරුවන් වැඩි ලාභ උපයයි.
This is generally incorrect for reverse auctions, as sellers are competing to offer the lowest price, which can reduce their profit margins.
ප්‍රති වෙන්දේසි සඳහා මෙය සාමාන්‍යයෙන් වැරදියි, මන්ද විකුණුම්කරුවන් අඩුම මිල පිරිනැමීමට තරඟ කරන අතර එමඟින් ඔවුන්ගේ ලාභ ආන්තික අඩු කළ හැකිය.

3) Many buyers participate and the seller makes a profit
ගැණුම්කරුවන් රැසක් සහභාගි වන අතර විකුණුම්කරු වාසි උපයයි.
This describes a traditional auction rather than a reverse auction. In a reverse auction, there is typically one buyer and many sellers.
මෙය ප්‍රති වෙන්දේසියකට වඩා සම්ප්‍රදායික වෙන්දේසියක් විස්තර කරයි. ප්‍රති වෙන්දේසියකදී සාමාන්‍යයෙන් එක් ගැනුම්කරුවෙකු සහ බොහෝ විකුණුම්කරුවන් සිටී.

4) The buyer must buy whatever the seller sells
විකුණුම්කරු විකුණන කවරක් වුවද ගැණුම්කරුට අනිවාර්යයෙන් මිලදී ගැනීමට සිදු වේ.
This is incorrect in a reverse auction. The buyer has the choice to accept the best offer from competing sellers.
ප්‍රති වෙන්දේසියකදී මෙය වැරදිය. තරඟකාරී විකුණුම්කරුවන්ගෙන් හොඳම දිමනාව පිළිගැනීමට ගැනුම්කරුට තේරීමක් ඇත.

5) Goods are sold at the highest price / වැඩිම මුදලට භාණ්ඩ අලෙවි වීම සිදු වේ.
This is incorrect for a reverse auction. In a reverse auction, goods or services are typically sold at the lowest price offered by the sellers.
ප්‍රති වෙන්දේසියක් සඳහා මෙය වැරදිය. ප්‍රති වෙන්දේසියකදී, භාණ්ඩ හෝ සේවා සාමාන්‍යයෙන් විකුණුම්කරුවන් විසින් පිරිනමනු ලබන අඩුම මිලට විකුණනු ලැබේ.

9. Which of the following best describes the digital economy?
පහත සඳහන් දේවලින් අංකිත ආර්ථිකය වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ කුමක්ද?

1) An economy that relies solely on traditional manufacturing.
සම්ප්‍රදායික නිෂ්පාදන මත පමණක් රඳා පවතින ආර්ථිකයක්.
2) An economy driven by the use of digital technologies and online platforms.
ඩිජිටල් තාක්ෂණයන් සහ මාර්ගගත වේදිකා භාවිතය මගින් මෙහෙයවනු ලබන ආර්ථිකයක්.
3) An economy based exclusively on physical retail stores.
භෞතික සිල්ලර වෙළඳසැල් මත පමණක් පදනම් වූ ආර්ථිකයක්.
4) An economy that avoids using the internet for transactions.
ගනුදෙනු සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීමෙන් වළකින ආර්ථිකයක්.
5) An economy focused only on government-funded projects.
රජයෙන් අරමුදල් සපයන ව්‍යාපෘති කෙරෙහි පමණක් අවධානය යොමු කරන ආර්ථිකයක්.

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The best description of the digital economy is 2) An economy driven by the use of digital technologies and online platforms.
ඩිජිටල් ආර්ථිකය පිළිබඳ හොඳම විස්තරය වන්නේ 2) ඩිජිටල් තාක්ෂණයන් සහ සබැඳි වේදිකා භාවිතය මගින් මෙහෙයවනු ලබන ආර්ථිකයකි.

This option highlights the role of digital technologies and online platforms, which are fundamental aspects of the digital economy.
මෙම විකල්පය ඩිජිටල් ආර්ථිකයේ මූලික අංගයන් වන ඩිජිටල් තාක්ෂණයන් සහ සබැඳි වේදිකාවල භූමිකාව ඉස්මතු කරයි.

Other options / වෙනත් විකල්ප:

Option / විකල්පය 1)
This describes a traditional economy based on physical production and manufacturing processes, which doesn't involve digital technology or online platforms, so it doesn't reflect the digital economy.
මෙය ඩිජිටල් තාක්ෂණය හෝ සබැඳි වේදිකා සම්බන්ධ නොවන භෞතික නිෂ්පාදන සහ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලින් මත පදනම් වූ සම්ප්‍රදායික ආර්ථිකයක් විස්තර කරයි, එබැවින් එය ඩිජිටල් ආර්ථිකය පිළිබිඹු නොකරයි.

Option / විකල්පය 3)
This focuses on brick-and-mortar retail businesses, which is more aligned with traditional commerce rather than the digital economy, where online transactions play a key role.
සබැඳි ගනුදෙනු ප්‍රධාන භූමිකාවක් ඉටු කරන ඩිජිටල් ආර්ථිකයට වඩා සාම්ප්‍රදායික වාණිජ්‍යය සමඟ වඩාත් සමපාත වන brick සහ mortar සිල්ලර ව්‍යාපාර කෙරෙහි මෙය අවධානය යොමු කරයි.

Option / විකල්පය 4)
This is the opposite of a digital economy, as it avoids online or internet-based transactions, which are essential to digital economic activities.
ඩිජිටල් ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන මාර්ගගත හෝ අන්තර්ජාලය පදනම් කරගත් ගණුදෙණුවලින් වැළකී සිටින බැවින් මෙය ඩිජිටල් ආර්ථිකයක ප්‍රතිවිරුද්ධයයි.

Option / විකල්පය 5)
This focuses on government spending and projects rather than the digital technologies and online platforms that define the digital economy.
මෙය ඩිජිටල් ආර්ථිකය නිර්වචනය කරන ඩිජිටල් තාක්ෂණයන් සහ සබැඳි වේදිකා වලට වඩා රජයේ වියදම් සහ ව්‍යාපෘති කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි.

10. In B2C e-commerce, who are the primary buyers ?
B2C ඊ-වාණිජ්‍යය තුළ, ප්‍රාථමික ගැනුම්කරුවන් කවුද?

1) Businesses
ව්‍යාපාර
2) Consumers
පාරිභෝගිකයන්
3) Governments
රජයන්
4) Investors
ආයෝජකයින්
5) Retailers
සිල්ලර වෙළෙන්දන්

Answer : 2)

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

1) Businesses
According to this statement, it's false. In B2C (Business-to-Consumer) e-commerce, businesses are the sellers, not the primary buyers.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. B2C (Business-to-Consumer) e-වාණිජ්‍යය තුළ, ව්‍යාපාර යනු විකුණුම්කරුවන් මිස ප්‍රාථමික ගැනුම්කරුවන් නොවේ.

2) Consumers
According to this statement, it's true. In B2C e-commerce, customers (individual consumers) are the primary buyers, purchasing products or services directly from businesses.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය සත්‍ය වේ. B2C e-වාණිජ්‍යය තුළ, පාරිභෝගිකයින් (තනි පාරිභෝගිකයන්) ප්‍රාථමික ගැනුම්කරුවන් වන අතර, ව්‍යාපාරවලින් සෘජුවම භාණ්ඩ හෝ සේවා මිලදී ගනී.

3) Governments
According to this statement, it's false. Governments are not the primary buyers in B2C e-commerce; they participate in B2G (Business-to-Government) transactions instead.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. B2C e-වාණිජ්‍යයේ ප්‍රධාන ගැනුම්කරුවන් රජය නොවේ. ඔවුන් ඒ වෙනුවට B2G (Business-to-Government) ගනුදෙනුවලට සහභාගී වේ.

4) Investors
According to this statement, it's false. Investors are typically involved in funding businesses rather than being the primary buyers in B2C e-commerce.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. ආයෝජකයින් සාමාන්‍යයෙන් B2C e-වාණිජ්‍යයේ ප්‍රාථමික ගැනුම්කරුවන් වීමට වඩා අරමුදල් සපයන ව්‍යාපාරවලට සම්බන්ධ වේ.

5) Retailers
According to this statement, it's false. Retailers are businesses that sell products to consumers, so they are sellers in B2C e-commerce, not the primary buyers.
මෙම ප්‍රකාශය අනුව එය අසත්‍ය වේ. සිල්ලර වෙළෙන්දන් යනු පාරිභෝගිකයින්ට නිෂ්පාදන අලෙවි කරන ව්‍යාපාර, එබැවින් ඔවුන් B2C e-වාණිජ්‍යයේ විකුණුම්කරුවන් මිස ප්‍රාථමික ගැනුම්කරුවන් නොවේ.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර නම් 2).

1. A square matrix can be represented in Python using a two-dimensional list (a list of lists). Consider a scenario where an ICT teacher wants to analyze a 3 x 3 square matrix representing student test marks configurations. The teacher needs a Python program to extract and process specific elements from this matrix.
සමවතුරස්‍ර අනුනාසයක් Python **හි ද්විමාන ලැයිස්තුවක් (ලැයිස්තු ඇතුළත් ලැයිස්තුවක්) භාවිතයෙන් නිරූපණය කළ හැක. ශිෂ්‍ය පරීක්ෂණ ලකුණු විනාසයන් නිරූපණය කරන 3 x 3 සමවතුරස්‍ර අනුනාසයක් විශ්ලේෂණය කිරීමට තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ගුරුවරයෙකුට අවශ්‍ය වන අවස්ථාවක් සලකන්න. මෙම අනුනාසයෙන් විශේෂිත මූලද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමට සහ සැකසීමට ගුරුවරයාට** Python **වැඩසටහනක් අවශ්‍ය වේ.**

$$\text{matrix} = \begin{bmatrix} 12 & 25 & 18 \\ 45 & 50 & 62 \\ 71 & 83 & 95 \end{bmatrix}$$

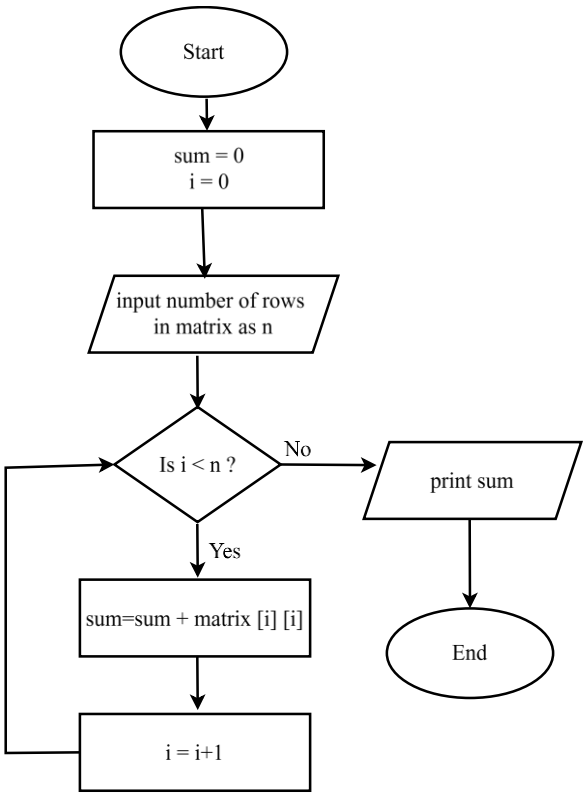
This is represented in Python as: / **මෙය** Python **හි මෙසේ නිරූපණය වේ:**

```
matrix = [[12, 25, 18], [45, 50, 62], [71, 83, 95]]
```

i. Write a Python statement to access and print the value 50 from the given matrix.
ලබා දී ඇති matrix **එකෙන් 50 අගය ලබා ගෙන මුද්‍රණය කිරීම සඳහා** Python **ප්‍රකාශයක් ලියන්න.**

```
print(matrix[1][1])
```

ii. Draw a flowchart for a function named find_diagonal_sum(matrix) that takes a square matrix as input and calculates the sum of its main diagonal elements (elements from top-left to bottom-right, i.e., 12 + 50 + 95).
සමවතුරස්‍ර අනුනාසයක් ආදානය ලෙස ගෙන, එහි ප්‍රධාන විකර්ණ මූලද්‍රව්‍යවල (ඉහළ වමේ සිට පහළ දකුණට ඇති මූලද්‍රව්‍ය, එනම් 12 + 50 + 95 එකතුව ගණනය කරන find_diagonal_sum(matrix) **නම් ශ්‍රිතය සඳහා ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.**



iii. Write the complete Python code for the function find_diagonal_sum(matrix) based on the flowchart drawn in part (ii). Do not use built-in functions like sum().
(ii) කොටසෙහි අඳින ලද ගැලීම් සටහන මත පදනම්ව find_diagonal_sum(matrix) ශ්‍රිතය සඳහා සම්පූර්ණ Python කේතය ලියන්න. sum() වැනි බිල්ට්-ඉන් ශ්‍රිත භාවිතා නොකරන්න.

```
def find_diagonal_sum(matrix):
    total = 0
    for i in range(len(matrix)):
        total += matrix[i][i]
    return total
```

iv. Write a Python function named get_row_sums(matrix) that calculates the sum of elements in **each row** individually and returns them as a new one-dimensional list. For the given matrix, the output should be [55, 157, 249].
එක් එක් පේළියේ මූලද්‍රව්‍යවල එකතුව වෙන වෙනම ගණනය කර, ඒවා නව ඒකමාන ලැයිස්තුවක් (1D list) ලෙස ආපසු ලබා දෙන (return කරන) get_row_sums(matrix) නමින් හැඳින්වෙන Python ශ්‍රිතයක් ලියන්න. ලබා දී ඇති අනුනාසය සඳහා ප්‍රතිදානය [55, 157, 249] විය යුතුය.

```
def get_row_sums(matrix):
      row_sums = []
      for row in matrix:
        current_sum = 0
        for element in row:
            current_sum += element
        row_sums.append(current_sum)
      return row_sums
```

Alternative Answer / විකල්ප පිලිතුරු

```
def get_row_sums(matrix):
    row_sums = []
    for i in range(len(matrix)):
        current_sum = 0
        for j in range(len(matrix[i])):
            current_sum += matrix[i][j]
        row_sums.append(current_sum)
    return row_sums
```