සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 36 MARKING

2025/01/15
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is cloud computing primarily used for?
වලාකුළු පරිගණනය මූලික වශයෙන් භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහාද?

1) Running operating systems on remote servers.
දුරස්ථ සේවාදායකයන් මත මෙහෙයුම් පද්ධති ධාවනය කිරීම
2) Storing data and providing computing resources over the internet.
අන්තර්ජාලය හරහා දත්ත ගබඩා කිරීම සහ පරිගණක සම්පත් සැපයීම.
3) Developing mobile applications / ජංගම යෙදුම් සංවර්ධනය කිරීම.
4) Building hardware devices / දෘඩාංග උපාංග තැනීම.
5) Encrypting network traffic / ජාල ගමනාගමනය ගුප්ත කේතනය කිරීම.

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Cloud computing is primarily used for storing data and offering computing services such as servers, databases, networking, and software over the internet. This allows users to access resources on-demand without needing to maintain physical infrastructure.
වලාකුළු පරිගණනය ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ දත්ත ගබඩා කිරීම සහ අන්තර්ජාලය හරහා සේවාදායක, දත්ත සමුදායන්, ජාලකරණය සහ මෘදුකාංග වැනි පරිගණක සේවා සැපයීම සඳහා ය. මෙය පරිශීලකයින්ට භෞතික යටිතල පහසුකම් පවත්වා ගැනීමකින් තොරව ඉල්ලුම මත සම්පත් වෙත ප්‍රවේශ වීමට ඉඩ සලසයි.

Therefore, the correct answer is 2) Storing data and providing computing resources over the internet.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) දත්ත ගබඩා කිරීම සහ අන්තර්ජාලය හරහා පරිගණක සම්පත් සැපයීමයි.

Other options / වෙනත් විකල්ප:

Option / විකල්ප 1)
This is a feature of cloud computing, but not its primary purpose.
මෙය වලාකුළු පරිගණනයේ ලක්ෂණයකි, නමුත් එහි මූලික අරමුණ නොවේ.

Option / විකල්ප 3)
This is a specific use case, not the main purpose.
මෙය නිශ්චිත භාවිත අවස්ථාවකි, ප්‍රධාන අරමුණ නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
This is unrelated to cloud computing.
මෙය වලාකුළු පරිගණනයට සම්බන්ධ නැත.

Option / විකල්ප 5)
This is a part of network security, not the core purpose of cloud computing.
මෙය ජාල ආරක්ෂාවේ කොටසකි, වලාකුළු පරිගණනයේ මූලික අරමුණ නොවේ.

2. Which event is considered by many to mark the beginning of the personal computer revolution?
පුද්ගලික පරිගණක විප්ලවයේ ආරම්භය සනිටුහන් කිරීම සඳහා බොහෝ දෙනා සලකන්නේ කුමන සිදුවීමද?

1) The release of the Apple Lisa / Apple Lisa නිකුත් කිරීම.
2) The introduction of the IBM PC / IBM පරිගණකය හඳුන්වා දීම.
3) The development of the ARPANET (precursor to the internet)
ARPANET සංවර්ධනය (අන්තර්ජාලයේ පුරෝගාමිය).
4) The invention of the microprocessor / ක්ෂුද්‍ර සකසනය සොයා ගැනීම.
5) The creation of the first graphical user interface (GUI).
පළමු චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත (GUI) නිර්මාණය කිරීම.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
While the Apple Lisa was significant for its introduction of a graphical user interface (GUI), it did not have the same widespread impact as the IBM PC.
Apple Lisa එහි චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් (GUI) හඳුන්වාදීම සඳහා වැදගත් වුවද, එය IBM පරිගණකය මෙන් පුළුල් බලපෑමක් ඇති කළේ නැත.

Option / විකල්ප 2)
The introduction of the IBM PC in 1981 is widely considered the beginning of the personal computer revolution. It brought computing power to individuals and small businesses, setting the stage for widespread adoption of personal computers.
1981 දී IBM පරිගණකය හඳුන්වාදීම පුද්ගලික පරිගණක විප්ලවයේ ආරම්භය ලෙස පුළුල් ලෙස සැලකේ. එය පුද්ගල සහ කුඩා ව්‍යාපාර සඳහා පරිගණක බලය ගෙන ආ අතර, පුද්ගල පරිගණක පුළුල් ලෙස භාවිතා කිරීම සඳහා වේදිකාව සකස් කළේය.

Option / විකල්ප 3)
The ARPANET was a precursor to the internet but focused on research and military purposes, rather than personal computing.
ARPANET අන්තර්ජාලයේ පූර්වගාමියා වූ නමුත් පුද්ගලික පරිගණනයට වඩා පර්යේෂණ සහ හමුදාමය අරමුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළේය.

Option / විකල්ප 4)
The invention of the microprocessor was crucial for computing but did not directly mark the beginning of the personal computer revolution.
ක්ෂුද්‍ර සකසනයේ සොයා ගැනීම පරිගණනය සඳහා ඉතා වැදගත් වූ නමුත් පුද්ගලික පරිගණක විප්ලවයේ ආරම්භය සෘජුව සනිටුහන් කළේ නැත.

Option / විකල්ප 5)
While important, the creation of the first GUI, demonstrated by the Xerox Alto, did not directly initiate the personal computer revolution.
මෙය වැදගත් වුවද, Xerox Alto විසින් ප්‍රදර්ශනය කරන ලද පළමු GUI නිර්මාණය පුද්ගලික පරිගණක විප්ලවය සෘජුව ආරම්භ කළේ නැත.

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

3. In ASCII, what is the difference between the value of an uppercase letter and its corresponding lowercase letter?
ASCII හි, uppercase අකුරක සහ ඊට අනුරූප lowercase අකුරක අගය අතර වෙනස කුමක්ද?

1) 16 2) 26 3) 32 4) 48 5) 64

Answer: 3)

How ASCII assigns values / ASCII අගයන් පවරන ආකාරය:

ASCII assigns the following values to letters / ASCII අකුරු වලට පහත අගයන් පවරයි,

- Uppercase letters ('A' to 'Z') have ASCII values from 65 to 90.
Uppercase අකුරු වලට ('A' to 'Z') 65 සිට 90 දක්වා ASCII අගයන් ඇත.

- Lowercase letters ('a' to 'z') have ASCII values from 97 to 122.
Lowercase අකුරු වලට ('a' to 'z') 97 සිට 122 දක්වා ASCII අගයන් ඇත.

Example / උදාහරණය:
The ASCII value of 'A' is 65 / 'A' හි ASCII අගය 65 වේ.
The ASCII value of 'a' is 97 / 'a' හි ACII අගය 97 වේ.

Difference between 'A' and 'a' / 'A' සහ 'a' අතර වෙනස = 97 – 65 = 32

General rule / සාමාන්‍ය රීතිය:

The difference between the ASCII value of any uppercase letter and its corresponding lowercase letter is always 32.
ඕනෑම uppercase අකුරක සහ එහි අනුරූප lowercase අකුර අතර ASCII අගයෙහි වෙනස සැමවිටම 32 වේ.

The correct answer is 3) 32, as the ASCII value of lowercase letters is always 32 greater than the corresponding uppercase letters.
නිවැරදි පිළිතුර 3) 32, මන්ද lowercase අකුරු වල ASCII අගය සෑම විටම අනුරූප uppercase අකුරුවලට වඩා 32 ක් වැඩි බැවිනි.

4. Which of the following statement about Binary-Coded Decimal (BCD) is true?
ද්විමය-කේත දශම (BCD) පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය ද?

1) BCD uses 8 bits to represent a single decimal digit.
BCD, තනි දශම ඉලක්කමක් නියෝජනය කිරීමට බිටු 8ක් භාවිතා කරයි.
2) In BCD, 1010_2 is a valid representation of a decimal digit.
BCD හි, 1010_2 යනු දශම ඉලක්කමක වලංගු නියෝජනයකි.
3) BCD is more efficient than binary for arithmetic operations.
BCD අංක ගණිත මෙහෙයුම් සඳහා ද්විමය වඩා කාර්යක්ෂම වේ.
4) Each decimal digit in BCD is encoded using its 4-bit binary equivalent.
BCD හි සෑම දශම ඉලක්කමක්ම එහි බිටු 4 ක ද්විමය සමානාත්මතාවය භාවිතයෙන් කේතනය කර ඇත.
5) BCD can represent negative numbers using a sign bit.
BCD ලකුණු බිටු(sign bit) භාවිතා කරමින් සෘණ සංඛ්‍යා නියෝජනය කළ හැක.

Answer: 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This is incorrect. BCD typically uses 4 bits to represent a single decimal digit (0-9).
මෙය වැරදියි. BCD සාමාන්‍යයෙන් තනි දශම ඉලක්කමක් (0-9) නියෝජනය කිරීමට බිටු 4ක් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 2)
This is incorrect. In BCD, only binary representations of decimal digits (0-9) are valid. 1010_2 (decimal 10) is not valid in BCD.
මෙය වැරදියි. BCD හි, දශම ඉලක්කම්වල (0-9) ද්විමය නිරූපණයන් පමණක් වලංගු වේ. 1010_2 (දශම 10) BCD වල වලංගු නොවේ.

Option / විකල්ප 3)
This is incorrect. BCD is less efficient than pure binary for arithmetic operations because it requires additional steps to handle digit-by-digit processing and correction for invalid representations.
මෙය වැරදියි. අංක ගණිතමය මෙහෙයුම් සඳහා පිරිසිදු ද්විමයට වඩා BCD කාර්යක්ශමතාවය අඩු වන්නේ එයට සංඛ්‍යාවෙන් ඉලක්කම් සැකසීමට සහ වලංගු නොවන නිරූපණයන් සඳහා නිවැරදි කිරීමට අමතර පියවර අවශ්‍ය වන බැවිනි.

Option / විකල්ප 4)
This is correct. Each decimal digit (0-9) is encoded using a 4-bit binary equivalent in BCD.
මෙය නිවැරදියි. සෑම දශම ඉලක්කමක්ම (0-9) BCD හි 4-bit ද්විමය සමානකමක් භාවිතයෙන් කේතනය කර ඇත.

Ex:
$0 \rightarrow 0000$
$5 \rightarrow 0101$
$9 \rightarrow 1001$

Option / විකල්ප 5)
This is incorrect. While negative numbers can be represented in some variations of BCD (ex: signed BCD or other extensions), it is not inherent to the standard BCD format. Standard BCD does not define a sign bit for negative numbers.
මෙය වැරදියි. BCD හි සමහර වෙනස්කම් වලින් සෘණ සංඛ්‍යා නිරූපණය කළ හැකි අතර (උදා: ලකුණුවත් BCD හෝ වෙනත් දිගු), එය සම්මත BCD ආකෘතියට ආවේණික නොවේ. සම්මත BCD සෘණ සංඛ්‍යා සඳහා ලකුණු බිටුවක් නිර්වචනය නොකරයි.

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

5. A car travels at a constant speed of 1011010_2 km/h. If the car covers a distance of 1194_{16} meters, how much time (in seconds) does it take to cover this distance?
මෝටර් රථයක් පැයට කිලෝමීටර 1011010_2 ක නියත වේගයකින් ගමන් කරයි. මෝටර් රථය මීටර් 1194_{16} ක දුරක් ආවරණය කරන්නේ නම්, මෙම දුර ආවරණය කිරීමට කොපමණ කාලයක් (තත්පර වලින්) ගතවේද?

1) 120 seconds 2) 150 seconds 3) <u>180 seconds</u> 4) 200 seconds 5) 210 seconds

Answer: 3)

First, let's convert 1011010_2 km/h into decimal.
පළමුව, අපි 1011010_2 km/h දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

1011010_2							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	1	1	0	1	0
64 + 16 + 8 + 2 = 90							
90_{10}							

So, the speed is 90 km/h.
එමනිසා, වේගය 90 km/h වේ.

The distance is given in hexa-decimal, we need to convert that into decimal next.
දුර ෂඩ්-දශමයෙන් දක්වා ඇත, ඊළඟට අපි එය දශමයට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

1194_{16}			
1	1	9	4
$16^3 = 4096$	$16^2 = 256$	$16^1 = 16$	$16^0 = 1$
1 × 4096	1 × 256	9 × 16	4 × 1
4096	256	144	4
4096 + 256 + 144 + 4 = 4500			
4500_{10}			

Distance = 4500 meters = 4.5 km

The formula for calculating time when distance and speed are given is:
දුර සහ වේගය ලබා දී ඇති විට කාලය ගණනය කිරීමේ සූත්‍රය:

Time = Distance / Speed
කාලය = දුර / වේගය

Time = 4.5 km / 90 kmh^{-1}
∴ Time = 1/20 h

Here, the time is in hours, in order to convert it into seconds, let's multiply it by 60 × 60.
මෙහි, කාලය පැය වලින් දක්වා ඇත, එය තත්පර බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා, අපි එය 60 × 60 න් ගුණ කරමු.

Time = (1/20) × 60 × 60 s
∴ Time = 180 s

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