සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 19 MARKING

2024/12/16
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What are the key characteristics of Big Data?
   මහා දත්තවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවාද?

   1) Volume, Velocity, Variety / පරිමාව, වේගය, විවිධත්වය
   2) Volume, Velocity, Veracity / පරිමාව, ප්‍රවේගය, සත්‍යතාව
   3) Variety, Veracity, Value / විවිධත්වය, නිරවද්‍යතාවය, වටිනාකම
   4) Volume, Velocity, Variety, Veracity / පරිමාව, ප්‍රවේගය, විවිධත්වය, නිරවද්‍යතාවය
   5) Volume, Velocity, Variety / පරිමාව, ප්‍රවේගය, විවිධත්වය

   Answer : 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   What are the key characteristics of Big Data / Big Data හි ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවාද?
   Big Data refers to datasets so large and complex that they require specialized systems and tools for storage, processing, and analysis.
   මහා දත්ත යනු ගබඩා කිරීම, සැකසීම සහ විශ්ලේෂණය සඳහා විශේෂිත පද්ධති සහ මෙවලම් අවශ්‍ය වන තරම් විශාල හා සංකීර්ණ දත්ත කට්ටලවලට යොමු වේ.

   1. Volume (පරිමාව)
   Refers to the massive amount of data generated every second from sources like social media, sensors, transactions, and more.
   සමාජ මාධ්‍ය, සංවේදක, ගනුදෙනු, සහ තවත් බොහෝ ප්‍රභවයන්ගෙන් සෑම තත්පරයකම උත්පාදනය වන දැවැන්ත දත්ත ප්‍රමාණයට යොමු වේ.

   Example / උදාහරණය:
   Companies like Facebook process petabytes of data daily.
   Facebook වැනි සමාගම් දිනපතා පෙටාබයිට් ගණනින් දත්ත සකසයි.

   2. Velocity (ප්‍රවේගය)
   Describes the speed at which data is generated, collected, and processed.
   දත්ත උත්පාදනය, එකතු කිරීම සහ සැකසීමේ වේගය විස්තර කරයි.

   Example / උදාහරණය:
   Streaming data from devices like IoT sensors or live stock market updates that require real-time analysis.
   IoT සංවේදක වැනි උපාංගවලින් දත්ත ප්‍රවාහ කිරීම හෝ තත්‍ය කාලීන විශ්ලේෂණය අවශ්‍ය වන සජීවී කොටස් වෙළෙඳපොළ යාවත්කාලීන කිරීම්.

   3. Variety (විවිධත්වය)
   Refers to the diverse types of data that Big Data systems must handle.
   විශාල දත්ත පද්ධති හැසිරවිය යුතු විවිධ වර්ගයේ දත්ත වෙත යොමු වේ.

   4. Veracity (නිරවද්‍යතාවය)
   Indicates the trustworthiness or quality of the data.
   දත්තවල විශ්වසනීයත්වය හෝ ගුණාත්මක බව පෙන්නුම් කරයි.

Big Data often contains errors, inconsistencies, or uncertainty due to its scale and sources. Ensuring accuracy and reliability is critical.
විශාල දත්ත බොහෝ විට එහි පරිමාණය සහ මූලාශ්‍ර හේතුවෙන් දෝෂ, නොගැලපීම් හෝ අවිනිශ්චිතතාවයන් අඩංගු වේ. නිරවද්‍යතාව සහ විශ්වසනීයත්වය සහතික කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

Why Option 4 is Correct / විකල්ප 4 නිවැරදි වන්නේ ඇයි:

Option 4 includes Volume, Velocity, Variety and Veracity, which are the universally accepted characteristics of Big Data. විකල්ප 4 හි පරිමාව, ප්‍රවේගය, විවිධත්වය සහ සත්‍යතාව ඇතුළත් වන අතර ඒවා විශාල දත්තවල විශ්වීය වශයෙන් පිළිගත් ලක්ෂණ වේ.

Incorrect options / වැරදි විකල්ප:
Option 1, 2, and 5 omit one or more important characteristics.
විකල්ප 1, 2, සහ 5 වැදගත් ලක්ෂණ එකක් හෝ කිහිපයක් ඉවත් කරයි.

Option 3 replaces "Veracity" with "Value," which is an extended characteristic but not part of the core 4 V's.
විකල්ප 3 "Veracity" වෙනුවට "Value " ආදේශ කරයි, එය විස්තීරණ ලක්ෂණයක් වන නමුත් 4 V හි කොටසක් නොවේ.

2. How is data stored in ROM?
ROM හි දත්ත ගබඩා කරන්නේ කෙසේද?

1) Temporarily using electrical charges / විදුලි ආරෝපණ තාවකාලිකව භාවිතා කිරීම
2) Permanently using non-volatile methods / ස්ථිර ලෙස නශ්‍ය නොවන ක්‍රම භාවිතා කිරීම
3) Dynamically using transistors / ගතිකව ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා කිරීම
4) Temporarily using magnetic fields / චුම්බක ක්ෂේත්‍ර තාවකාලිකව භාවිතා කිරීම
5) Permanently using volatile methods / ස්ථිර ලෙස නශ්‍ය ක්‍රම භාවිතා කිරීම

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම
ROM (Read-Only Memory) stores data permanently using non-volatile methods.
ROM මගින් දත්ත තැන්පත් කිරීමට නශ්‍ය නොවන ක්‍රම භාවිතා කරයි.

Data in ROM is written during the manufacturing process or through specific programming (like in PROM, EPROM, EEPROM).
ROM හි දත්ත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී හෝ විශේෂිත ක්‍රමලේඛනය හරහා ලියා ඇත (PROM, EPROM, EEPROM වැනි).

It does not require power to retain its data, unlike volatile memory such as RAM.
RAM වැනි නශ්‍ය මතකය මෙන් නොව එහි දත්ත රඳවා ගැනීමට බලය අවශ්‍ය නොවේ.

ROM is mainly used to store firmware or system-level instructions that do not change over time (e.g., the bootloader of a computer).
ROM ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා වන්නේ ස්ථිරාංග හෝ පද්ධති මට්ටමේ උපදෙස් ගබඩා කිරීම සඳහා කාලයත් සමඟ වෙනස් නොවන (උදා: පරිගණකයක bootloader).

Therefore, the correct answer is 2) Permanently using non-volatile methods.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) ස්ථිර ලෙස නශ්‍ය නොවන ක්‍රම භාවිතා කිරීම වේ.

The incorrect options / වැරදි විකල්ප:

1) Temporarily using electrical charges: This applies to volatile memory like RAM.
විදුලි ආරෝපණ තාවකාලිකව භාවිතා කිරීම: මෙය RAM වැනි නශ්‍ය මතකයට අදාළ වේ.

3) Dynamically using transistors: This is a characteristic of DRAM.
ගතිකව ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා කිරීම: මෙය DRAM හි ලක්ෂණයකි.

4) Temporarily using magnetic fields: This applies to certain storage media like magnetic tapes or hard drives, not ROM.
වුම්බක ක්ෂේත්‍ර තාවකාලිකව භාවිතා කිරීම: මෙය වුම්බක පටි හෝ දෘඩ තැටි වැනි ඇතැම් ගබඩා මාධ්‍ය සඳහා අදාළ වේ, ROM නොවේ.

5) Permanently using volatile methods: Volatile memory loses data when power is turned off, which contradicts the nature of ROM.
ස්ථිර ලෙස නශ්‍ය ක්‍රම භාවිතා කිරීම: බලය ක්‍රියා විරහිත වූ විට නශ්‍ය මතකය දත්ත නැති වේ, එය ROM හි ස්වභාවයට පටහැනි වේ.

3. The area of law that details with protecting the rights of those who create work is called?
නිර්මාණකරුවන්ගේ අයිතිවාසිකම් ආරක්ෂා කිරීම සම්බන්ධව විස්තර කරන නීති ක්ෂේත්‍රය හඳුන්වන්නේ ?

1) Software piracy / මෘදුකාංග කොල්ලකෑම
2) Copyright / ප්‍රකාශන හිමිකම
3) Plagarism / කොල්ලකෑම
4) Stealing / සොරකම් කිරීම
5) Privacy / පෞද්ගලිකත්වය

Answer : 2)

The question asks about the area of law that protects the rights of creators of original work. This area of law is Copyright.
මුල් කෘතියේ නිර්මාතෘවරුන්ගේ අයිතිවාසිකම් ආරක්ෂා කරන නීති ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳව ප්‍රශ්නය අසයි. මෙම නීති ක්ෂේත්‍රය ප්‍රකාශන හිමිකම වේ.

Copyright protects creators' rights over their original works, such as books, music, art, software, and more. It ensures that creators have control over the use and distribution of their work and can earn revenue from it.
ප්‍රකාශන හිමිකම, පොත්, සංගීතය, චිත්‍ර, මෘදුකාංග සහ තවත් බොහෝ දේ වැනි ඔවුන්ගේ මුල් කෘති මත නිර්මාණකරුවන්ගේ අයිතිවාසිකම් ආරක්ෂා කරයි. එය නිර්මාණකරුවන්ට ඔවුන්ගේ කාර්යයේ භාවිතය සහ බෙදාහැරීම පාලනය කර ඇති බවත් එයින් ආදායමක් උපයා ගත හැකි බවත් සහතික කරයි.

Incorrect Options / වැරදි විකල්ප:

1) Software piracy refers to the illegal copying or distribution of software, which violates copyright law.
මෘදුකාංග කොල්ලකෑම යනු ප්‍රකාශන හිමිකම් නීතිය උල්ලංඝනය කරන මෘදුකාංග නීති විරෝධී ලෙස පිටපත් කිරීම හෝ බෙදා හැරීමයි.

3) Plagiarism involves copying someone else's work without credit, but it is more of an ethical issue than a legal one.
කොල්ලකෑම යනු වෙනත් කෙනෙකුගේ කෘතියක් ණය නොමැතිව පිටපත් කිරීම, නමුත් එය නීත්‍යානුකූල ප්‍රශ්නයකට වඩා සදාචාරාත්මක ගැටලුවකි.

4) Stealing refers to theft in a general sense, not specifically related to intellectual property.
සොරකම් කිරීම යනු සාමාන්‍ය අර්ථයෙන් සොරකමයි, විශේෂයෙන් බුද්ධිමය දේපල හා සම්බන්ධ නොවේ.

5) Privacy deals with the protection of personal data and information, not creative works.
පෞද්ගලිකත්වය පුද්ගලික දත්ත සහ තොරතුරු ආරක්ෂා කිරීම සමඟ කටයුතු කරයි, නිර්මාණාත්මක කාර්යයන් නොවේ.

So, the correct answer is Copyright, as it directly addresses protecting the rights of creators.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ ප්‍රකාශන හිමිකමයි, එය නිර්මාණකරුවන්ගේ අයිතිවාසිකම් ආරක්ෂා කිරීම සෘජුවම ආමන්ත්‍රණය කරයි.

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

4. Which of the following statements about floppy disks is true?
නම්‍ය තැටි පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය ද?

   1) Floppy disks have a larger storage capacity compared to USB flash drives.
   USB සැණෙලි ධාවකවලට සාපේක්ෂව නම්‍ය තැටි විශාල ගබඩා ධාරිතාවක් ඇත.
   2) Floppy disks use optical storage technology to store data.
   නම්‍ය තැටි දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා දෘශ්‍ය ගබඩා තාක්ෂණය භාවිතා කරයි.
   3) Floppy disks were commonly used for software distribution and data transfer.
   මෘදුකාංග බෙදා හැරීම සහ දත්ත හුවමාරුව සඳහා නම්‍ය තැටි බහුලව භාවිතා විය.
   4) Floppy disks are known for their high data transfer speeds and durability.
   නම්‍ය තැටි ඒවායේ ඉහළ දත්ත හුවමාරු වේගය සහ කල්පැවැත්ම සඳහා ප්‍රසිද්ධය.
   5) Floppy disks are still widely used in modern computers for data storage.
   දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා නවීන පරිගණකවල නම්‍ය තැටි තවමත් බහුලව භාවිතා වේ.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Floppy disks were widely used in the past for software distribution and data transfer because they provided a convenient and portable means to share small amounts of data between computers. During that era, software installers and basic files were distributed on floppy disks, making them a common storage medium.
පරිගණක අතර කුඩා දත්ත ප්‍රමාණයක් හුවමාරු කර ගැනීමට පහසු සහ අතේ ගෙන යා හැකි මාධ්‍යයක් සැපයූ බැවින් මෘදුකාංග බෙදා හැරීම සහ දත්ත හුවමාරුව සඳහා නම්‍ය තැටි අතීතයේ බහුලව භාවිතා විය. එම යුගයේදී, මෘදුකාංග ස්ථාපකයන් සහ මූලික ගොනු නම්‍ය තැටි මත බෙදා හරින ලද අතර ඒවා පොදු ගබඩා මාධ්‍යයක් බවට පත් විය.

Option 1) is incorrect because floppy disks have a very small storage capacity of about 1.44 MB, which is significantly lower compared to the gigabytes or terabytes offered by modern USB flash drives. Option 2) is also false since floppy disks rely on magnetic storage technology rather than optical storage, which is used in devices like CDs or DVDs.
නවීන USB සැනෙලි ධාවක මගින් පිරිනමනු ලබන ගිගාබයිට් හෝ ටෙරාබයිට් හා සසඳන විට නම්‍ය තැටි ඉතා කුඩා ගබඩා ධාරිතාවක් 1.44 MB පමණ වන බැවින් විකල්ප 1) වැරදිය. CD හෝ DVD වැනි උපාංගවල භාවිතා කරන දෘශ්‍ය ගබඩාවට වඩා නම්‍ය තැටි චුම්බක ගබඩා තාක්ෂණය මත රඳා පවතින බැවින් විකල්ප 2) ද අසත්‍ය වේ.

Option 4) is not correct as floppy disks have slow data transfer speeds and are not durable. They are easily damaged by dust, moisture, or magnetic fields. Option 5) is false because floppy disks are no longer in use with modern computers, as they have been replaced by more advanced storage solutions.
නම්‍ය තැටි මන්දගාමී දත්ත හුවමාරු වේගයක් ඇති අතර කල් පවතින ඒවා නොවන බැවින් විකල්ප 4) නිවැරදි නොවේ. ඒවා දුවිලි, තෙතමනය හෝ චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් පහසුවෙන් හානි වේ. විකල්ප 5) අසත්‍ය වන්නේ නම්‍ය තැටි නවීන පරිගණක සමඟ තවදුරටත් භාවිතයේ නොමැති නිසා, ඒවා වඩාත් දියුණු ගබඩා විසඳුම් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කර ඇති බැවිනි.

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

5. What is a type memory, in which data can only be written once and cannot be erased?
දත්ත එක් වරක් පමණක් ලිවිය හැකි සහ මකා දැමිය නොහැකි ආකාරයේ මතකයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

1) PROM 2) EPROM 3) EEPROM 4) RAM 5) None of the above
ඉහත කිසිවක් නොවේ

Answer : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The type of memory where data can only be written once and cannot be erased is PROM (Programmable Read-Only Memory). PROM allows data to be programmed into it a single time, and once written, the data becomes permanent and cannot be modified or deleted. This makes PROM suitable for applications where data needs to remain unchanged.
දත්ත එක් වරක් පමණක් ලිවිය හැකි සහ මකා දැමිය නොහැකි මතක වර්ගය PROM (Programmable Read-Only Memory) වේ. PROM මඟින් දත්ත එක වරකට වැඩසටහන්ගත කිරීමට ඉඩ ලබා දෙන අතර, ලියා ඇති පසු දත්ත ස්ථිර වන අතර වෙනස් කිරීමට හෝ මකා දැමීමට නොහැකිය. මෙය දත්ත නොවෙනස්ව පැවතිය යුතු යෙදුම් සඳහා PROM සුදුසු කරයි.

Option 2) is incorrect because EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory) allows data to be erased and reprogrammed using ultraviolet light. Option 3) is also incorrect since EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) allows data to be erased and rewritten electrically multiple times.
විකල්ප 2) වැරදියි, මන්ද EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory) පාරජම්බුල කිරණ භාවිතයෙන් දත්ත මැකීමට සහ නැවත ක්‍රමලේඛනය කිරීමට ඉඩ සලසයි. විකල්ප 3) ද වැරදියි, මන්ද EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) දත්ත මැකීමට සහ විද්‍යුත් වශයෙන් නැවත ලිවීමට ඉඩ සලසයි.

Option 4) is incorrect because RAM (Random Access Memory) is a volatile memory where data can be written, erased, and rewritten as needed, but it is lost when power is turned off.
විකල්ප 4) වැරදියි මන්ද RAM (Random Access Memory) යනු නශ්‍ය මතකයක් වන අතර එහිදී දත්ත ලිවීමට, මකා දැමීමට සහ අවශ්‍ය පරිදි නැවත ලිවිය හැකි නමුත් බලය අක්‍රිය වූ විට එය නැති වී යයි.

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

6. What is a key characteristic of a Peer-to-Peer (P2P) network model?
සම-සම (P2P) ජාල ආකෘතියක ප්‍රධාන ලක්ෂණය කුමක්ද?

1) A powerful centralized server manages all resources.
බලවත් මධ්‍යගත සේවාදායකයක් සියලු සම්පත් කළමනාකරණය කරයි.
2) Peer devices act as both clients and servers.
සම උපාංග සේවාදායකයින් සහ සේවාදායකයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3) Communication occurs exclusively between a client and a server.
සන්නිවේදනය සිදුවන්නේ සේවාදායකයෙකු සහ සේවාදායකයක් අතර පමණි.
4) It is restricted to small geographical areas like homes or offices.
එය නිවාස හෝ කාර්යාල වැනි කුඩා භූගෝලීය ප්‍රදේශවලට සීමා වේ.
5) Only servers can share resources with peers.
සම උපාංග සමඟ සම්පත් බෙදා ගත හැක්කේ සේවාදායකයන්ට පමණි.

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

A key characteristic of a Peer-to-Peer (P2P) network model is that peer devices act as both clients and servers. In this type of network, each device (peer) can request resources (acting as a client) and provide resources (acting as a server) simultaneously. This decentralized approach allows for direct communication and resource sharing between devices without relying on a centralized server.
සම-සම (P2P) ජාල ආකෘතියක ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් වන්නේ උපාංග සේවාදායකයන් සහ සේවාදායකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීමයි. මෙම වර්ගයේ ජාලයන් තුළ, සෑම උපාංගයකටම (සම) එකවර සම්පත් (සේවාදායකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කිරීම) සහ සම්පත් (සේවාදායකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම) ඉල්ලා සිටිය හැක. මෙම විමධ්‍යගත ප්‍රවේශය මධ්‍යගත සේවාදායකයක් මත රඳා නොසිට උපාංග අතර සෘජු සන්නිවේදනය සහ සම්පත් බෙදා ගැනීමට ඉඩ සලසයි.

Option 1) is incorrect because a P2P network does not require a centralized server to manage resources. Option 3) is also incorrect, as communication in a P2P network occurs directly between peers, not exclusively between a client and server. Option 4) is misleading because while P2P networks can operate in small geographical areas, they are not limited to such spaces. Option 5) is incorrect because, in a P2P model, both peers, not just servers, can share resources.
P2P ජාලයකට සම්පත් කළමනාකරණය කිරීමට මධ්‍යගත සේවාදායකයක් අවශ්‍ය නොවන නිසා විකල්ප 1) වැරදියි. P2P ජාලයක සන්නිවේදනය සේවාදායකයා සහ සේවාදායකය අතර පමණක් නොව සම උපාංග අතර සෘජුවම සිදු වන බැවින් විකල්ප 3) ද වැරදිය. විකල්ප 4) නොමඟ යවන සුළු වන්නේ P2P ජාල කුඩා භූගෝලීය ප්‍රදේශවල ක්‍රියා කළ හැකි නමුත් ඒවා එවැනි අවකාශයන්ට සීමා නොවන බැවිනි. විකල්ප 5) වැරදියි, මන්ද, P2P ආකෘතියක් තුළ, සේවාදායකයන්ට පමණක් නොව, සම උපාංග දෙදෙනාටම සම්පත් බෙදා ගත හැකිය.

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

7. What is the correct binary equivalent of decimal 15.25_{10}?
දශමය 15.25_{10} ට තුල්‍ය වන නිවැරදි ද්විමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

1) 1001.10_2 2) 1010.11_2 3) 1011.01_2 4) $\underline{1111.01_2}$ 5) 1111.10_2

Answer : 4)

Steps to Convert Decimal to Octal / දශමය අෂ්ටක බවට පරිවර්තනය කිරීමේ පියවර:

Step 1: Divide the Decimal Number by 8 / දශමය අංකය 8 න් බෙදන්න
Divide the given decimal number by 8 and note the quotient and remainder. The remainder will be the least significant digit (rightmost digit) of the octal representation.
ලබා දී ඇති දශම සංඛ්‍යාව 8 න් බෙදන්න සහ ප්‍රමාණය සහ ඉතිරිය සටහන් කරන්න. ඉතිරිය අෂ්ටක නියෝජනයේ අඩුම සැලකිය යුතු ඉලක්කම් (දකුණුපසම ඉලක්කම්) වනු ඇත.

Step 2: Repeat the Division / බෙදීම නැවත නැවත සිදු කරන්න
Continue dividing the quotient by 8, noting the new quotient and remainder at each step. Each remainder represents the next octal digit.
එක් එක් පියවරේදී නව ලබ්ධිය සහ ඉතිරිය සටහන් කරමින් 8 න් බෙදීම දිගටම කරගෙන යන්න. සෑම ඉතිරියක්ම ඊළඟ අෂ්ටක ඉලක්කම් නියෝජනය කරයි.

Step 3: Write the Octal Number / අෂ්ටක අංකය ලියන්න
Once the quotient becomes 0, write the remainders in reverse order (from last remainder to the first). This gives the octal representation of the decimal number.
ප්‍රමාණය 0 බවට පත් වූ පසු, ඉතිරිය ප්‍රතිලෝම අනුපිළිවෙලට ලියන්න (අවසන් ඉතිරියේ සිට පළමු දක්වා). මෙය දශම අංකයේ අෂ්ටක නිරූපණය ලබා දෙයි

2	15	
2	7	- 1
2	3	- 1
2	1	- 1
	0	- 1

$14_{10} = 1111_2$

	.25	x 2
0	.50	x 2
1	.00	x 2

$0.25_{10} = 0.01_2$

$14.025 = 1111.01_2$

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

8. What is the equivalent of $11100011_2 - 111001_2$?
$11100011_2 - 111001_2$ සමාන වන්නේ ?

1) $AB1_{16}$ 2) 5_8 3) 11010111_2 4) $\underline{170_{10}}$ 5) 214_{10}

Answer : 4)

First we do the subtraction / මුලින්ම අඩු කිරීම සිදු කරමු.

1	1	1	0	0	0	1	1
-		1	1	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0

Now we convert this into decimal / දැන් මෙය දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

10101010_2							
1	0	1	0	1	0	1	0
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
128 + 32 + 8+ 2							
170_{10}							

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

9. If $A_2+B_{10} = 11101_2$, which of the following can be A and B respectively?
$A_2+B_{10} = 11101_2$ නම්, පහත සඳහන් ඒවායින් පිළිවෙලින් A සහ B විය හැක්කේ කුමක් ද?

1) $\underline{11001, 4}$ 2) 11000, 4 3) 11001, 5 4) 4, 11001 5) 5, 11001

Answer : 1)

In the given options, only options for B are 4 or 5. So, let's find A when B is 4 and 5 respectively and find the correct pair.
ලබා දී ඇති විකල්පයන් තුළ, B සඳහා විකල්ප පමණක් 4 හෝ 5 වේ. එබැවින්, B පිළිවෙලින් 4 සහ 5 වන විට A සොයාගෙන නිවැරදි යුගලය සොයා ගනිමු.

$A_2 + B_{10} = 11101_2$

11101_2				
1	1	1	0	1
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	0	1
$16 + 8 + 4 + 0 + 1 = 29_{10}$				
29_{10}				

First, let's convert 11101_2 to Decimal.
පළමුව, අපි 11101_2 දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

- Let's find A when B is 4.
  B, 4 වන විට A සොයාගනිමු.

$A_2 = 29_{10} - 4_{10}$
$A_2 = 25_{10}$

Let's convert 25 to Binary.
අපි 25 ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

25_{10}				
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1
1	1	0	0	1
11001_2				

- Let's find A when B is 5.
  B, 5 වන විට A සොයාගනිමු.

$A_2 = 29_{10} - 5_{10}$
$A_2 = 24_{10}$

Let's convert 25 to Binary.
25 ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

24_{10}				
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1
1	1	0	0	0
11001_2				

So, the correct pairs for A and B are 11001, 4 and 11000, 5.
එමනිසා, A සහ B සඳහා නිවැරදි යුගල වන්නේ 11001, 4 සහ 11000, 5 වේ.

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

10. If $W = 11001001_2$, $X = 200_{10}$, $Y = 10111011_2$ and $Z = 188_{10}$, which of the following order present them in descending order?
$W = 11001001_2$, $X = 200_{10}$, $Y = 10111011_2$ සහ $Z = 188_{10}$ නම්, පහත දැක්වෙන අනුපිළිවෙලින් ඒවා අවරෝහණ අනුපිළිවෙලට ඉදිරිපත් කරන්නේ කුමක් ද?

1) W, X, Z, Y 2) Y, X, W, Z 3) Y, X, Z, W 4) X, Y, Z, W 5) W, Z, X, Y

Answer : 1)

In order to arrange W, X, Y and Z in descending order, we have to represent them all in one base. As we are more familiar with decimal, let's convert W and Y in to decimal.
W, X, Y සහ Z අවරෝහණ අනුපිළිවෙලට සකස් කිරීම සඳහා, අපි ඒවා සියල්ලම එක පදනමකින් නිරූපණය කළ යුතුය. අපි දශමයට වඩා හුරුපුරුදු බැවින්, අපි W සහ Y දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

$W = 11001001_2$

11001001_2							
1	1	0	0	1	0	0	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
$128 + 64 + 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 1 = 201_{10}$							
201_{10}							

$Y = 10111011_2$

10111011_2							
1	0	1	1	1	0	1	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
$128 + 0 + 32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 = 187_{10}$							
187_{10}							

So, W = 201, X = 200, Y = 187 and Z = 188.
එබැවින්, W = 201, X = 200, Y = 187 සහ Z = 188 වේ.

When we arrange them in descending order, we get W, X, Z, Y.
අපි ඒවා අවරෝහණ අනුපිළිවෙලට සකසන විට, අපට W, X, Z, Y ලැබේ.

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