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 215 MARKING

2025/07/13
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is a key feature of SD cards compared to other types of memory devices?
අනෙකුත් මතක උපාංග හා සසඳන විට SD කාඩිපත්වල ඇති ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

   1) SD cards are generally larger in physical size than CompactFlash cards.
   SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් CompactFlash කාඩිපත් වලට වඩා භෞතික ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ.

   2) SD cards use flash memory technology for data storage.
   SD කාඩිපත් දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා සැනෙලි මතක තාක්ෂණය භාවිතා කරයි.

   3) SD cards have a higher power consumption compared to USB flash drives.
   USB සැනෙලි ධාවක වලට සාපේක්ෂව SD කාඩ් වලට වැඩි බල පරිභෝජනයක් ඇත.

   4) SD cards support only read operations and do not allow data writing.
   SD කාඩිපත් කියවීමේ මෙහෙයුම් සඳහා පමණක් සහය දක්වන අතර දත්ත ලිවීමට ඉඩ නොදේ.

   5) SD cards are designed for use exclusively in digital cameras.
   SD කාඩිපත් නිර්මාණය කර ඇත්තේ ඩිජිටල් කැමරාවලට පමණක් භාවිතා කිරීම සඳහා ය.

   Answer : 2)

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

   - **Statement / ප්‍රකාශය 1)**

   According to this option, it's false. SD cards are generally smaller in physical size compared to CompactFlash cards. The CompactFlash cards are known for being larger in size.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. CompactFlash කාඩිපත් වලට සාපේක්ෂව SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් භෞතික ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වේ. CompactFlash කාඩිපත් ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම සඳහා ප්‍රසිද්ධය.

   - **Statement / ප්‍රකාශය 2)**

   According to this option, it's true. SD cards use flash memory technology, which allows them to store data electronically with no moving parts, making them suitable for a wide range of devices.
   මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. SD කාඩිපත් සැනෙලි මතක තාක්ෂණය භාවිතා කරයි, එමඟින් චලනය වන කොටස් නොමැතිව ඉලෙක්ට්‍රොනිකව දත්ත ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසයි, ඒවා පුළුල් පරාසයක උපාංග සඳහා සුදුසු වේ.

   - **Statement / ප්‍රකාශය 3)**

   According to this option, it's false. SD cards typically have lower power consumption compared to USB flash drives, which is one of the reasons they are used in battery-operated devices like cameras and smartphones.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. USB සැනෙලි ධාවක හා සසඳන විට SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් අඩු බල පරිභෝජනයක් ඇත, එය කැමරා සහ ස්මාර්ට්ෆෝන් වැනි බැටරියෙන් ක්‍රියා කරන උපාංගවල භාවිතා කිරීමට එක් හේතුවකි.

   - **Statement / ප්‍රකාශය 4)**

   According to this option, it's false. SD cards support both read and write operations, allowing users to both store and retrieve data.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. SD කාඩිපත් කියවීමේ සහ ලිවීමේ මෙහෙයුම් දෙකටම සහය දක්වයි, පරිශීලකයින්ට දත්ත ගබඩා කිරීමට සහ ලබා ගැනීමට ඉඩ සලසයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය 5)**

According to this option, it's false. While SD cards are commonly used in digital cameras, they are not exclusively designed for them. SD cards are also used in various other devices such as smartphones, tablets, and laptops.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. SD කාඩ්පත් ඩිජිටල් කැමරා වල බහුලව භාවිතා වන අතර, ඒවා ඔවුන් සඳහා පමණක් නිර්මාණය කර නැත. SD කාඩ්පත් ස්මාර්ට් ෆෝන්, ටැබ්ලට් සහ ලැප්ටොප් වැනි විවිධ උපාංගවල ද භාවිතා වේ.

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

2. Which of the following(s) is/are correct?
පහත සඳහන් ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ මොනවාද?

A. BIOS (Basic Input Output System)is a computer program which is embedded in a memory portion that stores data when a computer is powered on.
BIOS (මූලික ආදාන ප්‍රතිදාන පද්ධතිය) යනු පරිගණකයක් බලගන්වන විට දත්ත ගබඩා කරන මතක කොටසක තැන්පත් කර ඇති පරිගණක වැඩසටහනකි.

B. Static Random Access Memory (SRAM), Dynamic Random Access Memory (DRAM), L1 Cache memory and Registers are examples of memories that store data only when power is supplied.
ස්ථිතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (SRAM), ගතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (DRAM), L1 වාරක මතකය සහ රෙජිස්තර යනු බලය සැපයෙන විට පමණක් දත්ත ගබඩා කරන මතකයන් සඳහා උදාහරණ වේ.

C. Computer memory is classified based on physical size, access time, access speed and cost.
පරිගණක මතකය, භෞතික ප්‍රමාණය, ප්‍රවේශ කාලය, ප්‍රවේශ වේගය සහ පිරිවැය මත පදනම්ව වර්ගීකරණය කර ඇත.

1) A only. A පමණි.
2) B only. B පමණි.
3) C only. C පමණි.
4) A and B only. A හා B පමණි.
5) B and C only. B හා C පමණි.

Answer : 5)

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

- **Statement / ප්‍රකාශය A)**

According to this option, it's false. The BIOS is indeed a computer program embedded in ROM (Read-Only Memory), but it does not store data; rather, it provides the necessary instructions for booting up the computer and initializing hardware. Data storage is not its function.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. BIOS යනු ඇත්ත වශයෙන්ම (ROM කියවීමට පමණක් මතකය) තුළ අන්තර්ගත පරිගණක වැඩසටහනකි, නමුත් එය දත්ත ගබඩා නොකරයි; ඒ වෙනුවට, එය පරිගණකය ආරම්භ කිරීම සහ දෘඩාංග ආරම්භ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් සපයයි. දත්ත ගබඩා කිරීම එහි කාර්යය නොවේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය B)**

According to this option, it's true. SRAM, DRAM, L1 Cache and Registers are all types of volatile memory, meaning they require power to retain data. When power is lost, the stored data is also lost.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. SRAM, DRAM, L1 Cache සහ Registers යනු සියලු වර්ගවල නශ්‍ය මතකයන් වේ, එනම් දත්ත රඳවා ගැනීමට බලය අවශ්‍ය වේ. බලය නැති වූ විට ගබඩා කර ඇති දත්ත ද නැති වී යයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C)**

According to this option, it's true. Computer memory can indeed be classified based on various factors such as its physical size, how quickly data can be accessed (access time), how fast data can be read or written (access speed), and its cost.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. පරිගණක මතකය සැබවින්ම එහි භෞතික ප්‍රමාණය, දත්ත වෙත කෙතරම් ඉක්මනින් ප්‍රවේශ විය හැකිද (ප්‍රවේශ කාලය), දත්ත කියවීමට හෝ ලිවීමට හැකි වේගය (ප්‍රවේශ වේගය) සහ එහි පිරිවැය වැනි විවිධ සාධක මත පදනම්ව වර්ගීකරණය කළ හැක.

Therefore, the correct answer is, **5).**
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර නම්, 5).

3. What is the one's complement of the answer obtained by calculating 01001001_2+10010101_2-01100111_2 ?
01001001_2+10010101_2-01100111_2 **යන ගණනය කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුරෙහි එකෙහි අනුපූරකය කුමක්වේද?**

1) 1110110_2 2) $\underline{1110111_2}$ 3) 1111000_2 4) 0001000_2 5) 0001001_2

Answer : 2)

Let's first trivialize these three numbers.
පළමුව මෙම සංඛ්‍යා තුන සුළු කර ගනිමු.

$$\begin{array}{r} 0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1_2 \\ +\,1\,0\,0\,1\,0\,1\,0\,1_2 \\ \hline 1\,1\,0\,1\,1\,1\,1\,0_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,1\,0\,1\,1\,1\,1\,0_2 \\ -\,0\,1\,1\,0\,0\,1\,1\,1_2 \\ \hline 0\,1\,1\,1\,0\,1\,1\,1_2 \end{array}$$

The one's complement of a positive number is the binary value of that number. So the one's complement of the positive number 1110111_2 is 1110111_2 itself.
යම්කිසි ධන සංඛ්‍යාවක එකෙහි අනුපූරකය යනු එම සංඛ්‍යාවේ ද්විමය අගයම වේ. එනම් මෙහි ඇති 1110111_2 යන ධන සංඛ්‍යාවේ එකෙහි අනුපූරකය යනු 1110111_2 ම වේ.

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

4. Which of the following statement(s) is/are correct?
පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ(ය) වන්නේ කුමක්ද?

A. Two's complement is a method used in computer systems to represent positive and negative integers.
දෙකෙහි අනුපූරකය යනු පරිගණක පද්ධති වල ධන සහ සෘණ නිඛිල නියෝජනය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රමයකි.

B. Unicode is the international standard for encoding characters for storage and communication.
යුනිකේත යනු අක්ෂර ගබඩා කිරීම සහ සන්නිවේදනය සඳහා කේතනය කිරීමේ ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිතියයි.

C. Using Unicode requires several times the storage space of ASCII.
යුනිකේත භාවිතා කිරීමේදී ASCII ගබඩා කිරීමට වැයවන ඉඩ මෙන් කිහිප ගුණයක් අවශ්‍ය වේ.

1) A only.
A පමණි.
2) A and C only.
A හා C පමණි.
3) B and C only.
B හා C පමණි.
4) C only.
C පමණි.
5) <u>All of the above.</u>
ඉහත සියල්ලම.

Answer : 5)

Let's break down each statement,
එක් එක් ප්‍රකාශය බිඳ දමමු,

- **Statement / ප්‍රකාශය A)**

Correct, Two's complement is indeed the most common method used in computer systems to represent both positive and negative integers. It allows for easy arithmetic operations and simplifies the hardware design.
නිවැරදි වේ, දෙකෙහි අනුපූරක යනු ධන සහ සෘණ නිඛිල දෙකම නියෝජනය කිරීම සඳහා පරිගණක පද්ධතිවල භාවිතා වන වඩාත් පොදු ක්‍රමයයි. එය පහසු අංක ගණිත මෙහෙයුම් සඳහා ඉඩ ලබා දෙන අතර දෘඩාංග නිර්මාණය සරල කරයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය B)**

Correct, Unicode is a widely adopted standard that encodes characters from virtually every writing system in the world. It facilitates consistent encoding, representation, and handling of text across different systems and platforms.
නිවැරදි වේ, යුනිකෝඩ් යනු ලෝකයේ සෑම ලේඛන පද්ධතියකම පාහේ අක්ෂර සංකේතනය කරන පුළුල් ලෙස සම්මත වූ සම්මතයකි. එය විවිධ පද්ධති සහ වේදිකා හරහා ස්ථාවර සංකේතනය, නිරූපණය සහ පාඨ හැසිරවීමට පහසුකම් සපයයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C)**

Correct, Unicode, particularly in its UTF-16 or UTF-32 encoding forms, can require more storage space compared to ASCII, which uses only 7 or 8 bits per character. UTF-8, a common Unicode encoding, uses 1 to 4 bytes per character, while ASCII requires just 1 byte.
නිවැරදි වේ, යුනිකෝඩ්, විශේෂයෙන්ම එහි UTF-16 හෝ UTF-32 කේතිකරණ ආකෘතිවල, එක් අක්ෂරයකට බිටු 7ක් හෝ 8ක් පමණක් භාවිතා කරන ASCII හා සසඳන විට වැඩි ගබඩා ඉඩක් අවශ්‍ය විය හැක. UTF-8 පොදු යුනිකෝඩ් කේතනය, එක් අක්ෂරයකට බයිට් 1 සිට 4 දක්වා භාවිතා කරන අතර, ASCII සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ බයිට් 1ක් පමණි.

The correct answer is, 5) All of the above
නිවැරදි පිළිතුර නම්, 5) ඉහත සියල්ලම

5. $\overline{\overline{CA}\overline{C}} + \overline{\overline{B}\overline{B}}$

What is the answer when the above Boolean expression is trivialized?
ඉහත බූලීය ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?

1) $\overline{\overline{B}}$ 2) $\overline{A\overline{C}} + 0$ 3) $\overline{CA}$ 4) $\underline{1}$ 5) 0

Answer : 4)

This boolean expression can be simplfied as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$\overline{\overline{CA}\overline{C}} + \overline{\overline{B}\overline{B}}$

$\overline{\overline{CA}\overline{C}} + B\overline{B}$	Inverse Law
$\overline{C} + \overline{A} + \overline{\overline{C}} + B\overline{B}$	Demorgan Law
$\overline{C} + \overline{A} + C + B\overline{B}$	Inverse Law
$\overline{A} + B\overline{B} + 1$	Complement Law
1	Identity Law

So, the correct answer number here is 4.
එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4 වේ.

6. What is the simplest form of the following Boolean expression after trivializing it using the rules of Boolean algebra?
පහත බූලීය ප්‍රකාශනය බූලීය වීජ ගණිත නීති භාවිතයෙන් සුළු කර පසු සරලම ආකාරය වනුයේ කුමක් ද?

$0.\overline{A} + \overline{(D.D + 1.C).D}$

1) 1 2) 0 3) $\underline{\overline{D}}$ 4) $\overline{D}.\overline{C}$ 5) $A.D.\overline{C}$

Answer : 3)

This Boolean expression can be simplified as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$= 0\overline{A} + \overline{(DD + 1C)D}$
$= 0\overline{A} + \overline{(DD + 1C)} + \overline{D}$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේය)
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})(\overline{1} + \overline{C}) + \overline{D}$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේය)
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})(0 + \overline{C}) + \overline{D}$ $\overline{1} = 0$
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= 0 + (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= \overline{D}\overline{C} + \overline{D}$ Idempotent Law (තදේවභාවී න්‍යාය)
$= \overline{D}$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

The correct answer is 3).
නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

7. How many inputs and outputs does a full adder have?
පූර්ණ ආකලකයට ආදාන සහ ප්‍රතිදාන කියක් තිබේ ද?

1) 2 inputs and 1 output / ආදාන 2 ක් සහ ප්‍රතිදානය 1 ක්
2) 3 inputs and 2 outputs / ආදාන 3 ක් සහ ප්‍රතිදාන 2 ක්
3) 2 inputs and 2 outputs / ආදාන 2 ක් සහ ප්‍රතිදාන 2 ක්
4) 4 inputs and 2 outputs / ආදාන 4 ක් සහ ප්‍රතිදාන 2 ක්
5) 3 inputs and 1 output / ආදාන 3 ක් සහ ප්‍රතිදාන 1 ක්

Answer : 2)

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

1) 2 inputs and 1 output
According to this option, it's false. A full adder has more than two inputs and more than one output.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ආදාන දෙකකට වඩා සහ ප්‍රතිදානයකට වඩා ඇත.

2) 3 inputs and 2 outputs
According to this option, it's true. A full adder is designed to add three binary digits (two significant bits and one carry-in) and produces two outputs: the sum and the carry-out. This is the correct configuration for a full adder.
මෙම විකල්පය අනුව, එය නිවැරදි වේ. පූර්ණ ආකලකයකට ද්විමය ඉලක්කම් තුනක් (සැලකිය යුතු බිටු දෙකක් සහ එක් රැගෙන යාමක්) එකතු කිරීමට සැලසුම් කර ඇති අතර ප්‍රතිදානයන් දෙකක් නිපදවයි: එකතුව සහ ගෙනයාම. පූර්ණ ආකලකය සඳහා නිවැරදි වින්‍යාසය මෙයයි.

3) 2 inputs and 2 outputs
According to this option, it's false. While a full adder does have two outputs, it requires three inputs, not two.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ප්‍රතිදාන දෙකක් ඇති අතර, එයට ආදාන තුනක් අවශ්‍ය වේ, දෙකක් නොවේ.

4) 4 inputs and 2 outputs
According to this option, it's false. A full adder only needs three inputs, not four.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට අවශ්‍ය වන්නේ ආදාන තුනක් මිස හතරක් නොවේ.

5) 3 inputs and 1 output
According to this option, it's false. A full adder has two outputs, not just one.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ප්‍රතිදානයන් දෙකක් ඇත, එකක් පමණක් නොවේ.

The correct answer is **2).**
නිවැරදි පිළිතුර **2)** වේ.

8. Which function in Python can only add an element to the end of a list?
පයිතන් හි ලැයිස්තුවක අගට මූලාංගයක් එක් කිරීමට පමණක් හැකියාව ඇති ශ්‍රිතය කුමක්ද?

1) append() 2) add() 3) insert() 4) extend() 5) IN()

Answer : 1)

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

1) append()
According to this option, it's true. The **append()** function in Python adds a single element to the end of a list. It is specifically designed for this purpose and does not affect any other part of the list.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. Python හි **append()** ශ්‍රිතය ලැයිස්තුවක අවසානයට තනි මූලාංගයක් එක් කරයි. එය මෙම කාර්යය සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇති අතර ලැයිස්තුවේ වෙනත් කිසිදු කොටසකට බලපාන්නේ නැත.

2) add()
According to this option, it's false. Python lists do not have an **add()** function. This function is not used for list operations in Python.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. පයිතන් ලැයිස්තු වලට **add()** ශ්‍රිතයක් නොමැත. මෙම කාර්යය Python හි ලැයිස්තු මෙහෙයුම් සඳහා භාවිතා නොවේ.

3) insert()
According to this option, it's false. The **insert()** function allows adding an element at a specified position within the list, not just at the end. It requires two arguments: the index and the element to be inserted.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. **insert()** ශ්‍රිතය අවසානයේ දී පමණක් නොව, ලැයිස්තුව තුළ නිශ්චිත ස්ථානයක මූලාංගයක් එක් කිරීමට ඉඩ දෙයි. එයට තර්ක දෙකක් අවශ්‍ය වේ: ඇතුළත් කළ යුතු දර්ශකය සහ මූලාංගය.

4) extend()
According to this option, it's false. The **extend()** function is used to add multiple elements from an iterable to the end of the list, not just a single element. It extends the list with elements from another iterable.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. එක් මූලාංගයක් පමණක් නොව, පුනරාවර්තනය කළ හැකි සිට ලැයිස්තුවේ අවසානය දක්වා බහු මූලාංග එක් කිරීමට **extend()** ශ්‍රිතය භාවිතා වේ. එය වෙනත් පුනරාවර්තනයකින් මූලාංග සමඟ ලැයිස්තුව දිගු කරයි.

5) IN()
According to this option, it's false. **IN()** is not a function in Python. Instead, it is used as a membership operator to check if an element exists in a list.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. **IN()** යනු Python හි ශ්‍රිතයක් නොවේ. ඒ වෙනුවට, එය ලැයිස්තුවක මූලාංගයක් තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට සාමාජිකත්ව මෙහෙයවනයක් ලෙස භාවිතා කරයි.

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

9. What would be the output of the following python code, if the input is 5?
ආදානය 5 නම්, පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
x = int ( input ( " Enter the number: " ) )
x = ~ x + x ^ 2 ** 3|4
print (x)
```

1) 0 2) -9 3) 9 4) 13 5) 7

Answer : 2)

- **Bitwise NOT** operation **(~x)**

The **bitwise NOT** of 5 inverts all bits. In binary, 5 is 00000101. The **bitwise** NOT yields -6 (in Python, **bitwise NOT** of **n** is **-n - 1**).
bitwise NOT 5 සියලු බිටු ප්‍රතිලෝම කරයි. ද්විමය වශයෙන්, **5** යනු 00000101 වේ. **bitwise NOT** ලබා දෙන්නේ -6 වේ. (Python හි, **n** හි **bitwise NOT -n - 1** වේ.)

- Addition of **x**

This results in **-6 + 5**, which equals -1.
මෙහි ප්‍රතිඵලය **-6 + 5** වේ., එය -1ට සමාන වේ.

- **Bitwise XOR** operation (^) with **2 ** 3**

2 ** 3 equals 8. So the expression becomes -1 ^ 8. The bitwise XOR of -1 and 8 results in -9 because -1 in binary is all 1s, and XOR with 8 flips the relevant bits.
2 ** 3 යන්න 8ට සමාන වේ. එබැවින් ප්‍රකාශනය -1 ^ 8 බවට පත් වේ. -1 සහ 8 හි **bitwise XOR** ප්‍රතිඵලය -9 වේ. ප්‍රතිඵලය වන්නේ ද්විමය -1 තුළ සියල්ල 1 වන අතර **XOR 8** සමඟ අදාළ බිටු පෙරළන බැවිනි.

- **Bitwise OR** operation (|) with 4

The final step is to compute **-9 | 4**. Since **-9** in binary is represented in two's complement, the bitwise **OR** of -9 and 4 still results in -9 due to the nature of two's complement representation.
අවසාන පියවර වන්නේ -9 | ගණනය කිරීමයි **4** වේ. ද්විමය **-9** දෙකේහි අනුපූරකයෙන් නිරූපණය වන බැවින්, දෙකේ අනුපූරක නිරූපණයේ ස්වභාවය හේතුවෙන් **-9** සහ **4** හි **bitwise OR** තවමත් -9 ලෙස ප්‍රතිඵල ලබ දෙයි.

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

10. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x=[30,70,20,40,100,50]
y=x[::-1]
print(y.index(20))
```

1) 1 2) 2 3) 3 4) 20 5) syntax error

Answer : 3)

Let's consider the process of this python code step by step.
මෙම පයිතන් කේතයේ ක්‍රියාවලිය පියවරෙන් පියවර සලකා බලමු.

```
x=[30,70,20,40,100,50]
```
A list x is created with the 30, 70, 20, 40, 100 and 50 elements.
70, 20, 40, 100 සහ 50 මූලාංග සමඟ x ලැයිස්තුවක් සාදනු ලැබේ.

```
y=x[::-1]
```
The slice notation [::-1] is used to reverse the list x. The reversed list y will be [50, 100, 40, 20, 70, 30].
x ලැයිස්තුව ආපසු හැරවීමට [::-1] අංකනය භාවිතා කරයි. ආපසු හැරවූ ලැයිස්තුව y, [50, 100, 40, 20, 70, 30] වනු ඇත.

```
print(y.index(20))
```
The index(20) method is used on list y to find the position of the element 20 in the reversed list. In the reversed list y, the element 20 is at index 3.
ප්‍රතිලෝම ලැයිස්තුවේ 20 මූලාංගයේ පිහිටීම සොයා ගැනීමට y ලැයිස්තුවට index(20) ක්‍රමය භාවිතා කරයි. ප්‍රතිලෝම y ලැයිස්තුවේ, මූලාංග 20 දර්ශක 3 හි ඇත.

The `print` function outputs the index `3`.
`print` ශ්‍රිතය දර්ශකය `3` ප්‍රතිදානය කරයි.

So, the correct answer number here is 3.
එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.