සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved ]

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

**Information and Communication Technology**

**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

# 2026 QUIZ NO 302 MARKING

2025/10/08
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of these was not discovered in the 3rd generation?
මේ අතරින් 3 වන පරම්පරාවේදී සොයා නොගත්තේ කුමක්ද?

1) ALTAIR 8800
2) Apple Computer
3) IBM 360
4) UNIVAC 1108
5) Honeywell 6000 Series

**Answer: 4)**

Let's explain the statements in the above question.
ඉහත ප්‍රශ්නයේ ඇති ප්‍රකාශ මෙසේ පැහැදිලි කරමු.

- **3rd Generation / 3 වන පරම්පරාව (1965-1971)**
This era saw the development and use of integrated circuits (ICs). Key examples from this period include the IBM 360 and Honeywell 6000 Series.
මෙම යුගයේ ඒකාබද්ධ පරිපථ ICs සංවර්ධනය හා භාවිතය දක්නට ලැබුණි. මෙම කාල පරිච්ඡේදයේ ප්‍රධාන උදාහරණ ලෙස IBM 360 සහ Honeywell 6000 ඇතුළත් වේ.

- **ALTAIR 8800**
Released in 1975, this was an early personal computer and belongs to the 4th generation of computers, which is characterized by the use of microprocessors.
1975 දී නිකුත් කරන ලද මෙය මුල් කාලීන පුද්ගලික පරිගණකයක් වූ අතර එය ක්ෂුද්‍ර සකසන භාවිතය මගින් සංලක්ෂිත වන 4 වන පරම්පරාවෙ පරිගණක වලට අයත් වේ.

- **Apple Computer**
Specifically, the Apple I, introduced in 1976, is a 4th-generation computer, also characterized by the use of microprocessors.
විශේෂයෙන්ම, 1976 දී හඳුන්වා දුන් Apple I 4 වැනි පරම්පරාවේ පරිගණකයක් වන අතර, එය ක්ෂුද්‍ර සකසන භාවිතය මගින් ද සංලක්ෂිත වේ.

- **IBM 360**
Introduced in 1964, this is a 3rd-generation computer.
1964 දී හඳුන්වා දුන් මෙය තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණකයකි.

- **UNIVAC 1108**
Introduced in the early 1960s, this is a 2nd-generation computer, as it used transistors.
1960 ගණන්වල මුල් භාගයේදී හඳුන්වා දුන් මෙය ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා කළ බැවින් මෙය 2වන පරම්පරාවේ පරිගණකයකි.

- **Honeywell 6000 Series**
Introduced in the late 1960s, this is a 3rd-generation computer.
1960 දශකයේ අග භාගයේදී හඳුන්වා දුන් මෙය 3වන පරම්පරාවේ පරිගණකයකි.

So, the correct answer to which was not discovered in the 3rd generation is **4) UNIVAC 1108**
එබැවින්, 3 වන පරම්පරාවේ සොයා නොගත් උපාංගය ලෙස නිවැරදි පිළිතුර **4) UNIVAC 1108**

2. Which of the following statements about SSDs is true?
SSD පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය කුමක්ද?

1) SSDs use spinning platters to store data.
SSD දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා භ්‍රමණය වන තැටි භාවිතා කරයි.
2) SSDs experience significant performance degradation over time due to data fragmentation.
දත්ත ඛණ්ඩනය හේතුවෙන් කාලයත් සමඟ සැලකිය යුතු කාර්ය සාධන පිරිහීමක් අත්විඳියි.
3) <u>SSDs rely on garbage collection and TRIM for maintaining performance.</u>
SSD කාර්ය සාධනය පවත්වා ගැනීම සඳහා garbage collection සහ TRIM මත රඳා පවතී.
4) SSDs offer less reliable data storage compared to HDDs.
HDD වලට සාපේක්ෂව SSD අඩු විශ්වාසදායක දත්ත ගබඩාවක් ලබා දෙයි.
5) SSDs are less efficient at handling random access tasks than HDDs.
සසම්භාවී ප්‍රවේශ කාර්යයන් හැසිරවීමේදී HDD වලට වඩා SSD අඩු කාර්යක්ෂමතාවක් සහිත වේ.

**Answer: 3)**

SSDs (Solid State Drives) rely on garbage collection and TRIM for maintaining performance. As data is written, deleted, and rewritten on a SSD, the drive's memory cells can become inefficiently utilized, leading to a potential decrease in performance. Garbage collection is an internal process that reorganizes data to free up blocks of memory for new writes, ensuring that the drive continues to operate efficiently. The TRIM command allows the operating system to inform the SSD which blocks of data are no longer in use and can be wiped, helping to manage deletions more effectively. Together, these techniques help SSDs sustain optimal performance over time.
SSD (Solid State Drives) ාර්ය සාධනය පවත්වා ගැනීම සඳහා කසළ එකතු කිරීම සහ TRIM මත රඳා පවතී. SSD මත දත්ත ලිවීම, මකා දැමීම සහ නැවත ලිවීම නිසා, ධාවකයේ මතක සෛල අකාර්යක්ෂම ලෙස භාවිතා කළ හැකි අතර, කාර්ය සාධනය අඩුවීමට හේතු වේ. කසළ එකතු කිරීම යනු නව ලිවීම් සඳහා මතක කොටස් නිදහස් කිරීමට දත්ත ප්‍රතිසංවිධානය කරන අභ්‍යන්තර ක්‍රියාවලියකි, ධාවකය අඛණ්ඩව කාර්යක්ෂමව ක්‍රියාත්මක වන බව සහතික කරයි. TRIM විධානය මඟින් මෙහෙයුම් පද්ධතියට SSD වෙත දැනුම් දීමට ඉඩ ලබා දෙන්නේ කුමන දත්ත කොටස් තවදුරටත් භාවිතයේ නොමැති අතර ඒවා මකා දැමිය හැකි අතර, මකාදැමීම් වඩාත් ඵලදායී ලෙස කළමනාකරණය කිරීමට උපකාරී වේ. මෙම ශිල්පීය ක්‍රම SSD වලට කාලයත් සමඟ ප්‍රශස්ත ක්‍රියාකාරිත්වය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වේ.

The other options are incorrect for various reasons. SSDs do not use spinning platters to store data; this is a characteristic of traditional Hard Disk Drives (HDDs). While SSDs can experience performance degradation, it is not due to data fragmentation but rather inefficient utilization of memory cells, which is mitigated by garbage collection and TRIM. SSDs are generally more reliable than HDDs because they have no moving parts, reducing the risk of mechanical failure. Additionally, SSDs are more efficient at handling random access tasks than HDDs, thanks to their lack of moving parts and lower latency.
විවිධ හේතූන් මත වෙනත් විකල්ප වැරදියි. SSD දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා කැරකෙන තැටි භාවිතා නොකරයිග මෙය සම්ප්‍රදායික දෘඩ තැටි ධාවකයන්ගේ (HDD) ලක්ෂණයකි. SSD වලට කාර්ය සාධනය පිරිහීමක් අත්විඳිය හැකි අතර, එය දත්ත ඛණ්ඩනය නිසා නොව, මතක සෛල අකාර්යක්ෂම ලෙස භාවිතා කිරීම නිසා, කසළ එකතු කිරීම සහ TRIM මගින් අවම කරනු ලැබේ. SSD සාමාන්‍යයෙන් HDD වලට වඩා විශ්වාසදායක වන්නේ ඒවාට චලනය වන කොටස් නොමැති නිසා, යාන්ත්‍රික අසාර්ථක වීමේ අවදානම අඩු කිරීමයි. අතිරේකව, HDD වලට වඩා සසම්භාවී ප්‍රවේශ කාර්යයන් හැසිරවීමට SSD වඩා කාර්යක්ෂම වේ, ඒ මන්ද ඒවායේ චලනය වන කොටස් නොමැතිකම සහ අඩු ප්‍රමාදය හේතුවෙනි.

Therefore, the answer is 3). / එබැවින් පිළිතුර 3) වේ.

3. $89_X + 154_Y = 11110101_2$

Which of the following number system are equivalent X and Y of the above calculation?
ඉහත ගණනය කිරීමේ X සහ Y සඳහා ගැළපෙන්නේ පහත සඳහන් සංඛ්‍යා පද්ධති වලින් මොනවාද?

1) Octal, Hexa-decimal. අෂ්ටමය, ෂඩ් දශමය.
2) Octal, Decimal. අෂ්ටමය, දශමය.
3) Hexa-decimal, Decimal. ෂඩ් දශමය, දශමය.
4) Hexa-decimal, Octal. ෂඩ් දශමය, අෂ්ටමය.
5) Decimal, Octal. දශමය, අෂ්ටමය.

**Answer: 4)**

First, we convert $11110101_2$ to decimal number system for classification.
පළමුව, අපි වර්ගීකරණය සඳහා $11110101_2$, දශම සංඛ්‍යා පද්ධතියට පරිවර්තනය කරමු.

| Conversion of binary to decimal<br>ද්විමය දශමයට පරිවර්තනය කිරීම | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 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+32+16+4+1 = 245 | | | | | | | |
| $245_{10}$ | | | | | | | |

$$89_X + 154_Y = 245_{10}$$

Now we need to determine the bases X and Y. $89_8$ is invalid because 9 is not a valid octal digit. $89_2$ is invalid because 8 and 9 are not a valid binary digit. $154_2$ is invalid because 1, 5 and 4 are not a valid binary digit.
දැන් අපි X සහ Y පදනම් තීරණය කළ යුතුයි. 9 වලංගු අෂ්ටක ඉලක්කමක් නොවන නිසා $89_8$ වලංගු නොවේ. 8 සහ 9 වලංගු ද්විමය ඉලක්කම් නොවන නිසා $89_2$ වලංගු නොවේ. 1, 5 සහ 4 වලංගු ද්විමය ඉලක්කම් නොවන නිසා $154_2$ වලංගු නොවේ.

Now, we consider the available options.
දැන්, අපි පවතින විකල්ප සලකා බලමු.

- **Statement / ප්‍රකාශය 1)**

  $89_8 + 154_{16} = 245_{10}$

  $89_8$ is invalid because 9 is not a valid octal digit. So, this option is false.
  9 වලංගු අෂ්ටක ඉලක්කමක් නොවන නිසා $89_8$ වලංගු නොවේ. ඒබැවින්, මෙම විකල්පය සත්‍ය වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 2)**

  $89_8 + 154_{10} = 245_{10}$

  $89_8$ is invalid because 9 is not a valid octal digit. So, this option is false.
  9 වලංගු අෂ්ටක ඉලක්කමක් නොවන නිසා $89_8$ වලංගු නොවේ. ඒබැවින්, මෙම විකල්පය සත්‍ය වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 3)**

  $89_{16} + 154_{10} = 245_{10}$
  $= 245_{10} - 154_{10}$
  $= 91_{10}$

  The conversion of $89_{16}$ to decimal is equivalent to $137_{10}$. So, this option is also false.
  $89_{16}$ දශමයට පරිවර්තනය කිරීම $137_{10}$ ට සමාන වේ. එබැවින්, මෙම විකල්පය ද අසත්‍ය වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 4)**

  $89_{16} + 154_8 = 245_{10}$

  $89_{16} = 137_{10.}$, $154_8 = 108_{10.}$

  $137_{10} + 108_{10} = 245_{10}$

So, this option is also true.
ඒබැවින්, මෙම විකල්පය සත්‍ය වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 5)**

$89_{10} + 154_8 = 245_{10}$

$154_8 = 108_{10}$.

$= 89_{10} + 108_{10}$
$= 197_{10}$

This option is also false. So, the correct answer is 4.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 4 වේ.

4. What is the simply answer for the equation $CD(BD + \overline{C0}) + CD$ ?
$CD(BD + \overline{C0}) + CD$ බූලියානු ප්‍රකාශය සඳහා සරල පිළිතුර කුමක්ද?

1) 1    2) $\underline{CD}$    3) $\bar{C} + D$    4) $C + D$    5) $C\bar{D}$

**Answer: 2)**

Let's build the answer step by step.
අපි පියවරෙන් පියවර පිළිතුර ගොඩනගමු.

**Method 1**

$= CD(BD + \overline{C0}) + CD$
$= CD$ — Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය

**Method 2**

$= CD(BD + \overline{C0}) + CD$
$= CD(BD + \bar{C} + \bar{0}) + CD$ — De Morgan's Law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$= CD(BD + \bar{C} + 1) + CD$ — $\bar{0} = 1$
$= CD(1) + CD$ — Identity Law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= CD + CD$ — Identity Law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= CD$ — Idempotent Law / තදේවභාවි න්‍යාය

So, the answer is 2).
එබැවින්, පිළිතුර 2) වේ.

5. What is the answer when the Boolean expression given below is simplified?
පහත දක්වා ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කළ විට පිළිතුර කුමක්ද?

$(\overline{B\bar{D}} + \overline{AD})C + \overline{11}$

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

**Answer: 1)**

Let's simply the above expression using Boolean Law.
බූලියානු නීතිය භාවිතයෙන් ඉහත ප්‍රකාශනය සරලව කරමු.

| | |
|---|---|
| $= (\overline{B\overline{D}} + \overline{AD})C + \overline{11}$ | |
| $= (\overline{B\overline{D}} + \overline{AD})C + \overline{1} + \overline{1}$ | De morgan law ද මුවාර් ප්‍රමේය |
| $= (\overline{B} + \overline{\overline{D}} + \overline{AD})C + \overline{1} + \overline{1}$ | De morgan law ද මුවාර් ප්‍රමේය |
| $= (\overline{B} + D + \overline{AD})C + \overline{1} + \overline{1}$ | Double inverse law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම ප්‍රමේය |
| $= (\overline{B} + D + \overline{A} + \overline{D})C + \overline{1} + \overline{1}$ | De morgan law ද මුවාර් ප්‍රමේය |
| $= (\overline{B} + D + \overline{A} + \overline{D})C + 0 + \overline{1}$ | $\overline{1} = 0$ |
| $= (\overline{B} + D + \overline{A} + \overline{D})C + 0 + 0$ | $\overline{1} = 0$ |
| $= (\overline{B} + D + \overline{A} + \overline{D})C + 0$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |
| $= (\overline{B} + D + \overline{A} + \overline{D})C$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |
| $= (\overline{B} + \overline{A} + 1)C$ | Complement law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය |
| $= 1C$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |
| $= C$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |

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

6. What is the output of the below Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x = [3 , 5 , 2 , 3 , 6 ]
del x[-3]
print (x)
print( type(x) )
```

1) `[3, 2, 3, 6]`
   `<class 'list'>`
2) `[3, 5, 3, 6]`
   `<class 'tuple'>`
3) `[3, 5, 3, 6]`
   `<class 'list'>`
4) `[3, 2, 3, 6]`
   `<class 'tuple'>`
5) `[3, 5, 2, 6]`
   `<class 'tuple'>`

**Answer: 3)**

The Python code provided modifies a list and then prints the list along with its type.
ලබා දී ඇති පයිතන් කේතය ලැයිස්තුවක් වෙනස් කර, ලැයිස්තුවෙහි වර්ගය සමග මුද්‍රණය කරයි.

- **`x = [3, 5, 2, 3, 6]`**
  This creates a list x containing the elements **`[3, 5, 2, 3, 6]`**.
  මෙය මූලාංග **`[3, 5, 2, 3, 6]`** අඩංගු **`x`** ලැයිස්තුවක් නිර්මාණය කරයි.

- **`del x[-3]`**
  The **`del`** statement removes the element at the index -3 of the list. In Python, negative indexing means counting from the end of the list, so -3 corresponds to the third element from the end, which is 2.
  **`del`** ප්‍රකාශය ලැයිස්තුවේ -3 දර්ශකයේ ඇති මූලාංගය ඉවත් කරයි. පයිතන්හි, ඍණ සුචිගත කිරීම යනු ලැයිස්තුවේ අවසානයේ සිට ගණන් කිරීමයි, එබැවින් -3 අවසානයේ සිට තුන්වන මූලාංගයට අනුරූප වේ, එය 2 වේ.

- **`print(x)`**
  After removing the element 2, the list **x** will now be **`[3, 5, 3, 6].`**
  මූලාංග 2 ඉවත් කිරීමෙන් පසුව, **`x`** ලැයිස්තුව දැන් **`[3, 5, 3, 6]`** වනු ඇත.

- **`print(type(x))`**
  The **`type(x)`** function returns the type of **`x`**, which is **`<class 'list'>`** because **`x`** is a list.
  **`type(x)`** ශ්‍රිතය **`x`** වර්ගය ආපසු ලබා දෙයි, එය **`<class 'list'>`** වේ, මන්ද **`x`** යනු ලැයිස්තුවකි.

So, the correct answer is 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3).

7. `x = [100, 200, 300, [400,500,[600,700]]]`

Consider the above list. Which of the following statement(s) is/are true?
ඉහත ලැයිස්තුව සලකා බලන්න. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) සත්‍ය ද?

A. `print(x[3][2][1])` = `600`
B. `print(x[3][2]) = [600, 700]`
C. `print(x[-1][-1]) = [600, 700]`

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

**Answer: 3)**

First, we study the structure of the above list named `x`.
පළමුව, අපි `x` නම් ඉහත ලැයිස්තුවේ ව්‍යුහය අධ්‍යයනය කරමු.

- `x[0] = 100.`
- `x[1] = 200.`
- `x[2] = 300.`
- `x[3] = [400, 500, [600, 700]].`

**Within x[3]**
**x[3] තුළ**

- `x[3][0] = 400`
- `x[3][1] = 500`
- `x[3][2] = [600, 700]`

**Within x[3][2]**
**x[3][2] තුළ**

- `x[3][2][0] = 600`
- `x[3][2][1] = 700`

Now, let's consider the above statement. / දැන් අපි ඉහත ප්‍රකාශය සලකා බලමු.

- **Statement / ප්‍රකාශය A)**
  `x[3]` refers to the sublist `[400, 500, [600, 700]].` `x[3][2]` refers to the sublist `[600,700]`. `x[3][2][1]` refers to the element 700 (the second element of [600, 700]. So, this statement is incorrect because `x[3][2][1]` is `700`, not `600`.
  `x[3]` උප ලැයිස්තුව `[400, 500, [600, 700]]` වෙත යොමු කරයි. `x[3][2]` උප ලැයිස්තුව `[600,700]` වෙත යොමු කරයි. `x[3][2][1]` මූලාංග `700` (`[600, 700]` හි දෙවන මූලද්‍රව්‍යය) වෙත යොමු කරයි. ඉතින්, `x[3][2][1]` `600` නොව, `700` නිසා මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි.

- **Statement / ප්‍රකාශය B)**
  `x[3]` refers to the sublist `[400,500,[600,700]].` `x[3][2]` refers to the sublist `[600,700].` This statement is correct.
  `x[3]` උප ලැයිස්තුව `[400,500,[600,700]]` වෙත යොමු කරයි. `x[3][2]` උප ලැයිස්තුව `[600,700]` වෙත යොමු කරයි. මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C)**
  `x[-1]` refers to the last element of the list `x,` which is `[400,500,[600,700]].` `x[-1][-1]` refers to the last element of the sublist `[400,500,[600,700]],` which is `[600,700].` This statement is correct.
  `x[-1]` `x` ලැයිස්තුවේ අවසාන මූලද්‍රව්‍යය වෙත යොමු කරයි, එය `[400,500,[600,700]]` වේ. `x[-1][-1]` යනු උප ලැයිස්තුවේ අවසාන මූලද්‍රව්‍යය `[400,500,[600,700]]` වෙත යොමු කරයි, එය `[600,700]` වේ. මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි.

The correct statements are B and C only. So, the correct answer is 3).
නිවැරදි ප්‍රකාශය B සහ C පමණි. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

8. Which operator in Python is used for matrix multiplication?
න්‍යාස ගුණ කිරීම සඳහා පයිතන් හි කුමන ක්‍රියාකරු භාවිතා කරන්නේද?

1) * 2) ** 3) @ 4) # 5) $

**Answer: 3)**

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

**Option / විකල්පය 1)**
This operator is used for element-wise multiplication, not for matrix multiplication. In the case of lists or NumPy arrays, it multiplies corresponding elements of two arrays but doesn't perform matrix multiplication.
මෙම ක්‍රියාකරු භාවිතා කරන්නේ මූලද්‍රව්‍ය අනුව ගුණ කිරීම සඳහා මිස අනුකෘති ගුණ කිරීම සඳහා නොවේ. ලැයිස්තු හෝ NumPy අරා සම්බන්ධයෙන්, එය අරා දෙකක අනුරූප මූලද්‍රව්‍ය ගුණ කරන නමුත් අනුකෘති ගුණ කිරීම සිදු නොකරයි.

**Option / විකල්පය 2)**
This operator is used for exponentiation in Python. It raises one number to the power of another, and has no use in matrix multiplication.
මෙම ක්‍රියාකරු පයිතන් හි exponentiation සඳහා භාවිතා කරයි. එය එක් සංඛ්‍යාවක් තවත් සංඛ්‍යාවක බලය ලබාදෙන අතර න්‍යාස ගුණ කිරීමේදී ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.

**Option / විකල්පය 3)**
This is the correct operator for matrix multiplication in Python. It performs matrix multiplication following the standard rules of linear algebra.
Python හි matrix ගුණ කිරීම සඳහා නිවැරදි ක්‍රියාකරු මෙයයි. එය රේඛීය වීජ ගණිතයේ සම්මත රීති අනුගමනය කරමින් අනුකෘති ගුණ කිරීම සිදු කරයි.

**Option / විකල්පය 4)**
This symbol is used to start comments in Python and has no role as an operator in matrix or arithmetic operations.
මෙම සංකේතය Python හි අදහස් දැක්වීමට භාවිතා කරන අතර matrix හෝ ගණිතමය මෙහෙයුම් වල ක්‍රියාකරුවෙකු ලෙස භූමිකාවක් නොමැත.

**Option / විකල්පය 5)**
This symbol is not used as an operator in Python and does not serve any function related to matrix multiplication or other operations.
මෙම සංකේතය Python හි ක්‍රියාකරුවෙකු ලෙස භාවිතා නොකරන අතර න්‍යාස ගුණ කිරීම හෝ වෙනත් මෙහෙයුම් වලට අදාළ කිසිදු කාර්යයක් ඉටු නොකරයි.

So the answer number is 3).
එම නිසා පිළිතුරු අංකය වන්නේ 3) වේ.

9. If the user inputs 50, what will the output be ?
පරිශීලකයා 50 ඇතුළත් කළහොත්, ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
age = int(input("Enter your age: "))
if age >= 18 and age < -100:
print("You are eligible to vote.")
elif age >= 0 and age < 18:
print("You are too young to vote.")
elif age >= 100:
print("You must be a legend!")
else:
print("Invalid age.")
```

1) Invalid age.
2) You must be a legend!
3) You are too old to vote.
4) You are too young to vote.
5) You are eligible to vote.

**Answer: 1)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

The condition `age >= 18 and age < -100` is incorrect because it checks if the age is both greater than or equal to 18 and less than -100, which is impossible for any valid age input. Since no other condition in the code matches the input 50, it falls to the final else statement, which outputs "Invalid age."
`age >= 18 and age < -100` යන කොන්දේසිය වැරදි වේ, මන්ද එය වයස අවුරුදු 18ට වැඩි හෝ සමානද සහ -100ට අඩුද යන්න පරීක්ෂා කරන නිසා, එය වලංගු වයස් ආදානයකට කළ නොහැක. කේතයේ වෙනත් කිසිදු කොන්දේසියක් ආදාන 50ට නොගැලපෙන බැවින්, එය "Invalid age." ප්‍රතිදානය කරන අවසාන else ප්‍රකාශයට වැටේ.

So, the correct answer number is 1).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 1) වේ.

10. What is the output of the following Python program?
පහත දක්වා ඇති පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
A=1; B=-A
iterate=True
while iterate:
    A*=B
    if A>B:
        iterate=False
print(A,"and",B)
```

1) -1 and -1  2) 1 and -1  3) -1 and 1  4) 0 and -1  5) 1 and 1

**Answer: 2)**

Let's break down the code step by step.
කේතය පියවරෙන් පියවර සලකා බලමු.

**Initialization / ආරම්භ කිරීම**
A = 1
B = -A (so, B = -1)
iterate = True

**While Loop**
The loop continues as long as iterate is True.
පුනරාවර්තනය සත්‍ය වන තාක් ලූපය දිගටම පවතී.

Inside the loop / ලූපය ඇතුළත

```
A *= B:
```
This multiplies A by B.
මෙය A වලින් B ගුණ කරයි.

```
if A > B:
```
If A becomes greater than B, the loop condition iterate = False is set, breaking the loop.
A, B ට වඩා වැඩි නම්, ලූප් කොන්දේසිය iterate = False සකසා ඇත, ලූපය අවසන් කරයි.

- **Iteration / පුනරාවර්තනය 1)**
  A = 1 * -1 = -1
  A is not greater than B, so the loop continues.
  A, B ට වඩා වැඩි නොවේ, එබැවින් ලූපය දිගටම පවතී.

- **Iteration / පුනරාවර්තනය 2)**
  A = -1 * -1 = 1
  A is now greater than B, so the loop breaks.
  A දැන් B ට වඩා විශාලයි, එබැවින් ලූපය අවසන් කරයි.

**Final Output / අවසාන ප්‍රතිදානය**
The values of A and B are printed: 1 and -1
A සහ B හි අගයන් මුද්‍රණය කර ඇත: 1 සහ -1

Therefore, the correct answer is option 2) 1 and -1.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප 2) 1 and -1 වේ.