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 370 MARKING

2025/12/15
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What type of memory is known as an empty memory unit which was introduced in 1970 and the stored data cannot be changed or deleted after the program is executed?
1970 දී හඳුන්වා දුන් හිස් මතක ඒකකයක් ලෙස හැඳින්වෙන වැඩසටහන් ගත කළ පසු ගබඩා කර ඇති දත්ත වෙනස් කිරීමට හෝ මකා දැමීමට නොහැකි මතක වර්ගය කුමක්ද?

1) EPRAM 2) EEPROM 3) PROM 4) EPROM 5) Flash ROM

Answer : 3)

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

PROM is a type of memory that is programmed after manufacturing. Once the data is written, it cannot be changed or deleted, making it a non-volatile memory. This type of memory was introduced in the 1970s and was commonly used for storing firmware or microcode.
PROM යනු නිෂ්පාදනයෙන් පසු වැඩසටහන්ගත කරන ලද මතක වර්ගයකි. දත්ත ලියා ඇති පසු, එය වෙනස් කිරීමට හෝ මකා දැමිය නොහැක, එය නශ්‍ය නොවන මතකයක් බවට පත් කරයි. මෙම වර්ගයේ මතකය 1970 ගණන්වල හඳුන්වා දෙන ලද අතර එය ස්ථිරාංග හෝ මයික්‍රොකෝඩ් ගබඩා කිරීම සඳහා බහුලව භාවිතා විය.

EPRAM (Erasable Programmable Random-Access Memory)
This is not a standard term in memory technology.
මෙය මතක තාක්ෂණයේ සම්මත පදයක් නොවේ.

EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)
A type of memory that can be erased and reprogrammed using electrical charge. Data can be erased and reprogrammed multiple times.
විද්‍යුත් ආරෝපණය භාවිතයෙන් මැකීමට සහ නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි මතක වර්ගයකි. දත්ත කිහිප වතාවක් මකා නැවත වැඩසටහන්ගත කළ හැක.

EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory)
A type of memory that can be erased by exposing it to ultraviolet light and then reprogrammed. Data can be erased and reprogrammed, but the process is not as straightforward as EEPROM.
පාරජම්බුල කිරණවලට නිරාවරණය කිරීමෙන් මකා දැමිය හැකි මතක වර්ගයක් සහ පසුව නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැකිය. දත්ත මැකීමට සහ නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැක, නමුත් ක්‍රියාවලිය EEPROM තරම් සරල නොවේ.

Flash ROM
A type of EEPROM that can be erased and reprogrammed in large blocks. Widely used in USB flash drives, SSDs, and other storage devices.
විශාල කුට්ටි තුළ මකා දැමිය හැකි සහ නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි EEPROM වර්ගයකි. USB ෆ්ලෑෂ් ඩ්‍රයිව්, SSD සහ අනෙකුත් ගබඩා උපාංගවල බහුලව භාවිතා වේ.

Therefore, PROM is a type of memory in which the stored data cannot be changed or deleted once stored.
එබැවින් ගබඩා කල පසු ගබඩා කල ඇති දත්ත වෙනස් කිරීමට හෝ මකා දැමීමට නොහැකි මතක වර්ගය වන්නේ PROM වේ.

2. The age limit is represented from 19 to 22 when students are registered for university entrance via the website. Which of the following data validation method is most appropriate for this situation?
වෙබ් අඩවිය හරහා සිසුන් විශ්වවිද්‍යාල ප්‍රවේශය සඳහා ලියාපදිංචි වන විට වයස් සීමාව 19 සිට 22 දක්වා නියෝජනය වේ. මෙම තත්ත්වය සඳහා පහත සඳහන් දත්ත තහවුරු කිරීමේ ක්‍රම අතරින් වඩාත් සුදුසු වන්නේ කුමක්ද?

1) Type check. වර්ග පරීක්ෂාව.
2) Range check. පරාස පරීක්ෂාව.
3) Numeric check. සංඛ්‍යාත්මක පරීක්ෂාව.
4) Format check. ආකෘති පරීක්ෂාව.
5) Presence check. ඇතිබව පරීක්ෂාව.

Answer : 2)

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

1) Type Check / වර්ග පරීක්ෂාව
The type check ensures that the data entered is of the correct data type. For example, it verifies that the input is numeric rather than text. While it confirms that the data is of a certain type (like numbers), it does not validate whether the numeric value falls within a specified range. Therefore, it is useful for confirming data types but not for range constraints.
ඇතුළත් කරන ලද දත්ත නිවැරදි දත්ත වර්ගයට අයත් බව වර්ග පරීක්ෂාව සහතික කරයි. උදාහරණයක් ලෙස, ආදානය පෙළට වඩා සංඛ්‍යාත්මක බව එය සත්‍යාපනය කරයි. එය දත්ත යම් ආකාරයක (සංඛ්‍යා වැනි) බව තහවුරු කරන අතර, සංඛ්‍යාත්මක අගය නිශ්චිත පරාසයක් තුළට වැටෙන්නේද යන්න එය වලංගු නොවේ. එබැවින්, දත්ත වර්ග තහවුරු කිරීමට එය ප්‍රයෝජනවත් වන නමුත් පරාසයේ සීමාවන් සඳහා නොවේ.

2) Range Check / පරාසය පරීක්ෂාව
The range check verifies that the data falls within a specific, predefined range of values. This is ideal for situations where certain limits are acceptable, such as ages between 19 and 22. It directly addresses the need to ensure that the value meets the defined constraints, making it the most suitable method for validating data within a certain range.
පරාස පරීක්ෂාව දත්ත නිශ්චිත, පූර්ව නිශ්චිත අගයන් තුළට වැටෙන බව තහවුරු කරයි. වයස අවුරුදු 19 සහ 22 අතර වැනි ඇතැම් සීමාවන් පිළිගත හැකි අවස්ථාවන් සඳහා මෙය වඩාත් සුදුසු වේ. එය නිශ්චිත පරාසයක් තුළ දත්ත වලංගු කිරීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ක්‍රමය බවට පත් කරමින් අගය අර්ථ දක්වා ඇති සීමාවන් සපුරාලීම සහතික කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සෘජුවම ආමන්ත්‍රණය කරයි.

3) Numeric Check / සංඛ්‍යාත්මක පරීක්ෂාව
The numeric check confirms that the input is a number. It ensures that non-numeric values are flagged as errors, which is useful for ensuring that data entries are numeric. However, it does not validate whether the number lies within a specific range, so it must be combined with other checks to enforce range constraints.
සංඛ්‍යාත්මක පිරික්සුම ආදානය අංකයක් බව තහවුරු කරයි. එය සංඛ්‍යාත්මක නොවන අගයන් දෝෂ ලෙස සලකුණු කර ඇති බව සහතික කරයි, දත්ත ඇතුළත් කිරීම් සංඛ්‍යාත්මක බව සහතික කිරීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ. කෙසේ වෙතත්, නිශ්චිත පරාසයක් තුළ අංකය පවතින්නේද යන්න එය වලංගු නොවේ, එබැවින් එය පරාස සීමාවන් බලාත්මක කිරීමට වෙනත් චෙක්පත් සමඟ ඒකාබද්ධ කළ යුතුය.

4) Format Check / ආකෘති පරීක්ෂාව
The format check ensures that the data follows a specific format or pattern, such as a date in YYYY-MM-DD format or a phone number with a particular structure. It is useful for ensuring that data conforms to expected patterns but does not validate the numerical value or its range, so it's not suitable for checking if a value falls within a specific numeric range.
YYYY-MM-DD ආකෘතියේ දිනයක් හෝ විශේෂිත ව්‍යුහයක් සහිත දුරකථන අංකයක් වැනි නිශ්චිත ආකෘතියක් හෝ රටාවක් අනුගමනය කරන බව ආකෘති පරීක්ෂාව සහතික කරයි. දත්ත අපේක්ෂිත රටාවලට අනුකූල වන නමුත් සංඛ්‍යාත්මක අගය හෝ එහි පරාසය වලංගු නොවන බව සහතික කිරීම සඳහා එය ප්‍රයෝජනවත් වේ, එබැවින් අගයක් නිශ්චිත සංඛ්‍යාත්මක පරාසයක් තුළට වැටේ දැයි පරීක්ෂා කිරීමට එය සුදුසු නොවේ.

5) Presence Check / ඇති/නැති බව පරීක්ෂාව
The presence check verifies that a field is not left empty. It ensures that some data has been entered into a required field. While it confirms that a value is provided, it does not validate the type, format, or range of the data, making it suitable for checking data completeness but not for validating specific value constraints.
ඇති/නැති බව පරීක්ෂාව ක්ෂේත්‍රයක් හිස්ව නොතබන බව තහවුරු කරයි. අවශ්‍ය ක්ෂේත්‍රයකට සමහර දත්ත ඇතුළත් කර ඇති බව එය සහතික කරයි. එය අගයක් සපයා ඇති බව තහවුරු කරන අතරම, එය දත්තවල වර්ගය, ආකෘතිය හෝ පරාසය වලංගු නොකරයි, එය දත්ත සම්පූර්ණත්වය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සුදුසු වන නමුත් නිශ්චිත අගය සීමා කිරීම් වලංගු කිරීම සඳහා නොවේ.

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

3. Choose the correct answer.
නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

A. 30_{10} B. 37_8 C. 11100_2 D. $1D_{16}$

1) A<B<C<D 2) <u>C<D<A<B</u> 3) D<A<C<B 4) B<D<A<C 5) C<D<B<A

Answer : 2)

<table>
<tr><td colspan="9">Convert into Decimal</td></tr>
<tr><td colspan="2">B</td><td colspan="5">C</td><td colspan="2">D</td></tr>
<tr><td colspan="2">37_8</td><td colspan="5">11100_2</td><td colspan="2">$1D_{16}$</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>D</td></tr>
<tr><td>8^1</td><td>8^0</td><td>2^4</td><td>2^3</td><td>2^2</td><td>2^1</td><td>2^0</td><td>16^1</td><td>16^0</td></tr>
<tr><td>24</td><td>7</td><td>16</td><td>8</td><td>4</td><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>13</td></tr>
<tr><td colspan="2">31_{10}</td><td colspan="5">28_{10}</td><td colspan="2">29_{10}</td></tr>
</table>

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

4. $\overline{D}(BC + \overline{B\overline{D}}) + \overline{CC}$

Solve this boolean expression.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

1) $C\overline{D}$ 2) $B + C$ 3) $BC\overline{D}$ 4) $\underline{\overline{C} + \overline{D}}$ 5) $\overline{B} + \overline{D}$

Answer : 4)

We simplify this expression using Boolean laws.
මෙම ප්‍රකාශනය බූලියානු නීති භාවිතයෙන් සුළු කරමු.

$\overline{D}(BC + \overline{B\overline{D}}) + \overline{CC}$	
$\overline{D}(BC + \overline{B\overline{D}}) + \overline{C}$	Idempotent law තදේවභාවී න්‍යාය
$\overline{D}(BC + \overline{B} + \overline{\overline{D}}) + \overline{C}$	De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$\overline{D}(BC + \overline{B} + D) + \overline{C}$	Double inverse law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{D}(C + \overline{B} + D) + \overline{C}$	Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{D}C + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}D + \overline{C}$	Distributive law විඝටන න්‍යාය
$\overline{D}C + \overline{D}\overline{B} + 0 + \overline{C}$	Inverse law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{D}C + \overline{D}\overline{B} + \overline{C}$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{D} + \overline{D}\overline{B} + \overline{C}$	Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය
$\overline{D} + \overline{C}$	Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය

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

5. What is the answer when $\overline{A}$ is added to the final answer obtained by trivializing the Boolean expression given below?
පහත දක්වා ඇති බූලිය ප්‍රකාශනය සුළු කර ලැබෙන අවසාන පිළිතුරට $\overline{A}$ එකතු කල විට පිළිතුර කුමක්ද?

$A(\overline{\overline{B}D} + \overline{BD}) + CA$

1) A 2) <u>1</u> 3) 0 4) A+C.A 5) $A\overline{D}$

Answer : 2)

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

= $A(\overline{\overline{B}D} + \overline{BD}) + CA$
= $A(\overline{\overline{B}} + \overline{D} + \overline{BD}) + CA$ De morgan's Law ද මුවර් ප්‍රමේය
= $A(B + \overline{D} + \overline{BD}) + CA$ Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
= $A(B + \overline{D} + \overline{B} + \overline{D}) + CA$ De morgan's Law ද මුවර් ප්‍රමේය
= $A(\overline{D} + \overline{D} + 1) + CA$ Inverse Law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
= $A1 + CA$ Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
= $A + CA$ Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
= A Redundancy Law සමතිරික්ත න්‍යාය

= $A + \overline{A}$
= 1 Inverse Law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

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

6. `Course(course_id,sec_id,semester)`

Here the course_id, sec_id and semester are ___________ and course is a ___________.
මෙහි course_id, sec_id සහ semester ___________ වන අතර course එක _________ වේ.

1) Relation, Attribute / සම්බන්ධතා, උපලක්ෂණය
2) Tuple, Attributes / Tuple, උපලක්ෂණ
3) Tuple, Relation / Tuple, සම්බන්ධතා
4) <u>Attributes, Relation / උපලක්ෂණ, සම්බන්ධතාව</u>
5) Attributes, Tuple/ උපලක්ෂණ, Tuple

Answer: 4)

Schema Analysis / Schema එක විශ්ලේෂණය:

`Course(course_id, sec_id, semester)`

- The Course represents a relation (a table in a database).
  මෙම Course එකෙහි සම්බන්ධයක් නියෝජනය කරයි (දත්ත ගබඩාවක වගුවක්).
- The course_id, sec_id and semester are attributes (columns in the table).
  course_id, sec_id සහ semester යනු උපලක්ෂණ වේ (වගුවෙහි තීරු).
- Together, these attributes describe the properties of the relation.
  මෙම උපලක්ෂණ එක්ව සම්බන්ධතාවයේ උපලක්ෂණ විස්තර කරයි.

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This is incorrect because `Course` is the relation, not an attribute. Similarly, `course_id`, `sec_id` and `semester` are attributes, not relations.

මෙය වැරදිය, මන්ද Course යනු සම්බන්ධතාවය මිස උපලක්ෂණයක් නොවේ. ඒ හා සමානව, course_id, sec_id සහ semester යනු උපලක්ෂණයන් මිස සම්බන්ධතා නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
This is incorrect because a tuple is a single row in the table, while course_id, sec_id and semester are the column names (attributes).
Tuple එකක් වගුවේ තනි පේළියක් වන අතර, course_id, sec_id සහ semester යනු තීරු නාම (උපලක්ෂණ) වන නිසා මෙය වැරදිය.

Option / විකල්ප 3)
This is incorrect because a tuple refers to a single record in the relation (table). The correct term for the columns is "attributes", not "relation."
මෙය වැරදියි මන්ද tuple එකක් සම්බන්ධයේ (වගුව) තනි වාර්තාවකට යොමු කරයි. තීරු සඳහා නිවැරදි පදය වන්නේ "උපලක්ෂණය" මිස "සම්බන්ධතාවය" නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
This is correct. The course_id, sec_id and semester are attributes, and Course is the relation.
මෙය නිවැරදියි. course_id, sec_id සහ semester යනු උපලක්ෂණ වන අතර Course යනු සම්බන්ධතාවයයි.

Option / විකල්ප 5)
This is incorrect because a tuple refers to a single row in the table, not the table itself.
මෙය වැරදියි, මන්ද tuple යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ වගුවේ ඇති තනි පේළියක් මිස වගුව නොවේ.

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

7. What is the name for the set of possible values for any field in a data table?
දත්ත වගුවක කිසියම් ක්ෂේත්‍රයක් සඳහා තිබිය හැකි අගය කුලකය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

1) Relational Schema සම්බන්ධක පටිපාටිය
2) Cardinality ගණනියතාව
3) Degree මට්ටම
4) Domain වසම
5) Records රෙකෝඩ

Answer : 4)

Correct Answer 4) Domain
නිවැරදි පිළිතුර 4) වසම

In the context of databases, the domain refers to the set of all possible values that a specific field (or attribute) in a data table can take. For example,
දත්ත සමුදායන්හි සන්දර්භය තුළ, වසම යනු දත්ත වගුවක ඇති විශේෂිත ක්ෂේත්‍රයකට (හෝ උපලක්ෂණයක්) ගත හැකි සියලු අගයන් සමූහයයි. උදාහරණ වශයෙන්,

A Gender field might have a domain of {Male, Female, Other}.
ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය ක්ෂේත්‍රයකට {පිරිමි, ගැහැණු, වෙනත්} වසමක් තිබිය හැක.

This concept ensures that fields in a database contain valid and meaningful data.
මෙම සංකල්පය දත්ත සමුදායක ඇති ක්ෂේත්‍ර වල වලංගු සහ අර්ථවත් දත්ත අඩංගු බව සහතික කරයි.

Other Options / වෙනත් විකල්ප

1. Relational Schema / සම්බන්ධක පටිපාටිය
The overall design or structure of a database, describing tables, fields, and their relationships.
වගු, ක්ෂේත්‍ර සහ ඒවායේ සම්බන්ධතා විස්තර කරන දත්ත සමුදායක සමස්ත සැලසුම හෝ ව්‍යුහය.

2. Cardinality / මුඛ්‍යතාව
Refers to the number of elements (rows) in a table or the number of relationships between tables.
වගුවක ඇති මූලාංග ගණන (පේළි) හෝ වගු අතර සම්බන්ධතා ගණනට යොමු කරයි.

3. Degree / මට්ටම
Refers to the number of attributes (columns) in a table.
වගුවක ඇති උපලක්ෂණ (තීරු) ගණනට යොමු කරයි.

5. Records / රෙකෝඩ
Refers to the rows in a table, representing individual data entries.
තනි දත්ත ඇතුළත් කිරීම් නියෝජනය කරමින් වගුවක පේළි වෙත යොමු කරයි.

The domain defines the valid set of values for a field, making it the correct answer.
වසම විසින් ක්ෂේත්‍රයක් සඳහා වලංගු අගයන් කට්ටලය නිර්වචනය කරයි, එය නිවැරදි පිළිතුර බවට පත් කරයි.

8. Which of the following statements about Python data structures is not true?
පයිතන් දත්ත ව්‍යුහයන් පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය නොවේද?

1) A list in Python can contain elements of different data types, including other lists.
පයිතන් හි ලැයිස්තුවක වෙනත් ලැයිස්තු ඇතුළුව විවිධ දත්ත වර්ගවල මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු විය හැක.
2) A tuple is immutable, meaning its contents cannot be changed after creation.
ටුපල් එකක් වෙනස් කළ නොහැකිය, එනම් නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු එහි අන්තර්ගතය වෙනස් කළ නොහැක.
3) A set in Python automatically removes duplicate elements when created.
පයිතන් හි කට්ටලයක් සාදන විට අනුපිටපත් මූලද්‍රව්‍ය ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරයි.
4) A dictionary in Python is an ordered collection of key-value pairs as of Python 3.7.
පයිතන් හි ශබ්දකෝෂයක් යනු පයිතන් 3.7 ට අනුව ඇණවුම් කරන ලද යතුරු-අගය යුගල එකතුවකි.
5) <u>None of the Above</u>
ඉහත කිසිවක් නොවේ

Answer: 5)

Explanation of each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය 1)
This statement is true. Python lists are heterogeneous, meaning they can contain elements of different data types, including other lists.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. Python ලැයිස්තු විෂමජාතිය, එනම් ඒවාට වෙනත් ලැයිස්තු ඇතුළුව විවිධ දත්ත වර්ගවල මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු විය හැක.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
This statement is true. Tuples are immutable, and once created, their elements cannot be modified.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. ටපල් වෙනස් කළ නොහැකි අතර, නිර්මාණය කළ පසු, ඒවායේ මූලද්‍රව්‍ය වෙනස් කළ නොහැක.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
This statement is true. Sets in Python only store unique elements, and duplicates are automatically removed.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. Python හි ඇති කට්ටල අද්විතීය මූලද්‍රව්‍ය පමණක් ගබඩා කරන අතර අනුපිටපත් ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කෙරේ.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
This statement is true. Starting from Python 3.7, dictionaries maintain insertion order.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. Python 3.7 සිට, ශබ්දකෝෂ ඇතුළත් කිරීමේ අනුපිළිවෙල පවත්වාගෙන යයි

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

9. Which of the following statements is true about programming languages?
ක්‍රමලේඛන භාෂා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යද?

1) High level programming languages can be run directly on any computer.
ඉහළ මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂා ඕනෑම පරිගණකයක සෙලින්ම ක්‍රියාත්මක කළ හැක.
2) Assembly language belong to the first generation of computer languages.
ඇසෙම්බ්ලි භාෂාව පරිගණක භාෂා වල පළමු පරම්පරාවට අයත් වේ.
3) Machine languages run slower compared to other languages.
අනෙකුත් භාෂාවලට සාපේක්ෂව යන්ත්‍ර භාෂා මන්දගාමී වේ.
4) Python does not belong in high level programming languages.
පයිතන් උසස් මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂාවලට අයත් නොවේ.
5) Assembler is a translator that translates assembly language into machine language.
ඇසෙම්බ්ලරය යනු ඇසෙම්බ්ලි භාෂාව යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරන පරිවර්තකයෙකි.

Answer: 5)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. High-level languages require a compiler or interpreter to translate code into machine language before execution. They cannot run directly on hardware.
වැරදියි. ක්‍රියාත්මක කිරීමට පෙර කේත යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කිරීමට ඉහළ මට්ටමේ භාෂාවලට සම්පාදකයක් හෝ අර්ථ වින්‍යාසකයක් අවශ්‍ය වේ. ඒවාට සෘජුවම දෘඩාංග මත ධාවනය කළ නොහැක.

Option / විකල්ප 2)
Incorrect. Assembly language is considered a second-generation language, as it is more advanced than first-generation machine language (binary code).
වැරදියි. එකලස් කිරීමේ භාෂාව පළමු පරම්පරාවේ යන්ත්‍ර භාෂාවට (ද්වීමය කේතය) වඩා දියුණු බැවින් එය දෙවන පරම්පරාවේ භාෂාවක් ලෙස සැලකේ.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect. Machine language is the lowest-level language and runs the fastest because it directly interacts with hardware. Other languages need translation, which adds overhead.
වැරදියි. යන්ත්‍ර භාෂාව පහළම මට්ටමේ භාෂාව වන අතර එය දෘඩාංග සමඟ සෘජුව අන්තර්ක්‍රියා කරන නිසා වේගයෙන්ම ධාවනය වේ. වෙනත් භාෂාවලට පරිවර්තන අවශ්‍ය වේ, එය පොදු කාර්ය එකතු කරයි.

Option / විකල්ප 4)
Incorrect. Python is a high-level programming language designed for readability and abstraction from hardware details.
වැරදියි. පයිතන් යනු දෘඩාංග විස්තර වලින් කියවීමේ හැකියාව සහ වියුක්ත කිරීම සඳහා නිර්මාණය කර ඇති ඉහළ මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂාවකි.

Option / විකල්ප 5)
Correct. An assembler converts assembly language instructions into machine code, making it executable by the computer.
නිවැරදියි. එකලස් කරන්නෙකු එකලස් කිරීමේ භාෂා උපදෙස් යන්ත්‍ර කේතයක් බවට පරිවර්තනය කරයි, එය පරිගණකයට ක්‍රියාත්මක කළ හැකිය.

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

10. Write down the output of the Python program given below.
පහත දක්වා ඇති පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

```
a = -1
b = a ** 0.0
print(a, b, sep=',', end=';')
print("A") if a > b else print("=") if a == b else print("B")
```

1) `-1,-1.0;` 2) `-1,0,B;` 3) `-1,1;B` 4) `-1,1.0;A` 5) `-1,1.0;B`

Answer: 5)

Variable Assignments / විචල්‍ය පැවරුම්:

```
a = -1 ; b = a ** 0.0
```

- **`a = -1`**
  a is assigned the value `-1`.
  a ට `-1` අගය පවරා ඇත.

- **`b = a ** 0.0`**
  Any number raised to the power of `0` is `1.0` (in Python). Therefore, `b = 1.0`.
  `0` හි බලයට ඔසවන ඕනෑම සංඛ්‍යාවක් `1.0` (Python හි) වේ. එබැවින්, `b = 1.0`.

First `print` statement / පළමු `print` ප්‍රකාශය:

```
print(a, b, sep=',', end=';')
```

- **`sep=','`**
  a and b will be separated by a comma.
  a සහ b කොමාවකින් වෙන් කරනු ලැබේ.

- **`end=';'`**
  The line ends with a semicolon.
  පේළිය අවසන් වන්නේ අර්ධ කොමාවකින්.

- Output so far / මෙතෙක් ප්‍රතිදානය: -1,1.0;

Conditional `if-else` logic / `if-else` කොන්දේසි සහිත තර්කනය:

```
print("A") if a > b else print("=") if a == b else print("B")
```

- **Condition / කොන්දේසිය 1:**
  Checks `a > b`. Since `a = -1` and `b = 1.0`, it is `False` (`-1 > 1.0`).
  `a > b` යන්න පරීක්ෂා කරයි. `a = -1` සහ `b = 1.0` බැවින්, එය `False` වේ (`-1 > 1.0`).

- **Condition / කොන්දේසිය 2:**
  Checks `a == b`. Since `a = -1` and `b = 1.0`, it is `False` (`-1 == 1.0`).
  `a == b` යන්න පරීක්ෂා කරයි. `a = -1` සහ `b = 1.0` බැවින්, එය `False` වේ (`-1 == 1.0`).

- **`else:`**
  The remaining case, `a < b` (`-1 < 1.0`), is `True`. Therefore, `B` is printed.
  ඉතිරි, `a < b` (`-1 < 1.0`), `True` වේ. එබැවින්, `B` මුද්‍රණය කර ඇත.

Final Output / අවසාන ප්‍රතිදානය:

```
-1,1.0;B
```

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