

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 461 MARKING

2026/03/16
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which generation of computers do the above statements refer to?

ඉහත ප්‍රකාශ මගින් අර්ථ දක්වනු ලබන්නේ පරිගණක වල කුමන පරම්පරාවක් පිළිබඳව ද?

- Faster and reliable
වේගවත් සහ විශ්වාසනීය වේ.
- Used magnetic cores for the primary memory and magnetic tapes, and disks for the secondary memory.
ප්‍රාථමික මතකය ලෙස චුම්බක හර මතක සහ ද්විතියික මතක ලෙස චුම්බක පටි සහ තැටි භාවිත කරන ලදී.
- Consumes lesser electricity and does not overheat.
විදුලිය අඩුවෙන් පරිභෝජනය කරන අතර රත් වීම අවමයි.

1) First
පළමු

2) Second
දෙවන

3) Third
තුන්වන

4) Fourth
හතරවන

5) Fifth
පස්වන

Answer : 2)

The statements refer to the Second Generation of computers.

ප්‍රකාශයන් දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක ගැන සඳහන් කරයි.

Let's analyze the given statements one by one:

ලබා දී ඇති ප්‍රකාශ එකින් එක විශ්ලේෂණය කරමු:

- Faster and reliable:
වේගවත් සහ විශ්වාසනීය:

Second-generation computers were faster and more reliable than first-generation computers because they used transistors instead of vacuum tubes.

රික්තක නල වෙනුවට ප්‍රාන්තිස්ථර භාවිතා කළ නිසා දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක පළමු පරම්පරාවේ පරිගණකවලට වඩා වේගවත් හා විශ්වාසදායක විය.

- Used magnetic cores for the primary memory and magnetic tapes, and disks for the secondary memory:
ප්‍රාථමික මතකය සහ චුම්බක පටි සඳහා භාවිතා කරන ලද චුම්බක හරය සහ ද්විතියික මතකය සඳහා තැටි:

Magnetic cores were widely used as primary memory, and magnetic tapes and disks were used for secondary storage in second-generation computers.

ප්‍රාථමික මතකය ලෙස චුම්බක හරය බහුලව භාවිතා වූ අතර දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල ද්විතියික ගබඩා කිරීම සඳහා චුම්බක පටි සහ තැටි භාවිතා කරන ලදී.

- Consumes lesser electricity and does not overheat:
අඩු විදුලිය පරිභෝජනය කරන අතර අධික ලෙස රත් නොවේ:

Transistors, used in second-generation computers, consumed less electricity and generated less heat compared to the vacuum tubes used in the first generation.

පළමු පරම්පරාවේ භාවිතා කරන ලද රික්තක නල හා සසඳන විට දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල භාවිතා කරන ප්‍රාන්තිස්ථර, අඩු විදුලි පරිභෝජනයක් සහ අඩු තාපයක් ජනනය කරයි.

So, the correct option is 2) Second Generation.

එබැවින්, නිවැරදි විකල්පය වන්නේ 2) දෙවන පරම්පරාව වේ.

2. Which of the following character encoding standards is specifically designed to represent text in a wide range of writing systems from across the globe, encompassing scripts?

ලොව පුරා විවිධ ලේඛන පද්ධතිවල, අක්ෂර ඇතුළත් පාඨ නිරූපණය කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇති පහත දැක්වෙන අක්ෂර කේතන ප්‍රමිතීන් අතුරින් කුමක්ද?

- 1) ASCII 2) UTF-8 3) BCD 4) EBCDIC 5) Binary Encoding

Answer : 2)

UTF-8 (Unicode Transformation Format - 8-bit)

This is a variable-width character encoding capable of encoding all valid code points in Unicode.

Unicode is a universal character encoding standard that assigns a unique number (code point) to every character in almost all known writing systems. UTF-8's variable-width nature means it can use one byte for basic Latin characters (making it compatible with ASCII), but uses more bytes for characters in other scripts like Greek, Japanese, Devanagari, Arabic, Cyrillic, etc. This makes it highly efficient and the dominant encoding for the World Wide Web and many operating systems.

මෙය යුනිකෝඩ් හි සියලුම වලංගු කේත ලක්ෂ්‍ය කේතනය කළ හැකි විචල්‍ය-පළල අක්ෂර කේතන ක්‍රමයකි. යුනිකෝඩ් යනු දන්නා සියලුම ලේඛන පද්ධතිවල සැම අක්ෂරයකටම අනන්‍ය අංකයක් (කේත ලක්ෂ්‍යයක්) පවරන විශ්වීය අක්ෂර කේතන ප්‍රමිතියකි.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

This is a character encoding standard for electronic communication. ASCII codes represent text in computers, telecommunications equipment, and other devices. However, it only includes characters for the English alphabet (both uppercase and lowercase), numbers, punctuation marks, and control characters. It cannot represent characters from other languages.

මෙය ඉලෙක්ට්‍රොනික සන්නිවේදනය සඳහා අක්ෂර කේතන ප්‍රමිතියකි. ASCII කේත පරිගණක, විදුලි සංදේශ උපකරණ සහ අනෙකුත් උපාංගවල පෙළ නියෝජනය කරයි. කෙසේ වෙතත්, එයට ඇතුළත් වන්නේ ඉංග්‍රීසි හෝඩිය (ලොකු අකුරු සහ කුඩා අකුරු දෙකම), අංක, විරාම ලකුණු සහ පාලන අක්ෂර පමණි. එයට වෙනත් භාෂාවලින් අක්ෂර නියෝජනය කළ නොහැක.

BCD (Binary-Coded Decimal)

This is a system of representing decimal numbers in binary. Each decimal digit is represented by a fixed number of bits, usually four. BCD is primarily used for numerical data and is not designed to encode text from various languages.

මෙය ද්වීමය ආකාරයෙන් දශම සංඛ්‍යා නිරූපණය කිරීමේ පද්ධතියකි. සැම දශම සංඛ්‍යාවක්ම ස්ථාවර බිටු ගණනකින් නිරූපණය කෙරේ, (සාමාන්‍යයෙන් හතරක්) BCD ප්‍රධාන වශයෙන් සංඛ්‍යාත්මක දත්ත සඳහා භාවිතා කරන අතර විවිධ භාෂාවලින් පෙළ සංකේතනය කිරීමට නිර්මාණය කර නොමැත.

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)

This is an 8-bit character encoding used primarily on IBM mainframe operating systems. While it supports more characters than ASCII, it is not a universal standard and does not cover the wide range of scripts supported by Unicode. It also has different and often incompatible variations.

මෙය ප්‍රධාන වශයෙන් IBM ප්‍රධාන රාමු මෙහෙයුම් පද්ධතිවල භාවිතා වන 8-bit අක්ෂර කේතන ක්‍රමයකි. එය ASCII වලට වඩා වැඩි අක්ෂර සඳහා සහය දක්වන අතර, එය විශ්වීය ප්‍රමිතියක් නොවන අතර යුනිකෝඩ් මගින් සහාය දක්වන පුළුල් පරාසයක විහිදුණු අක්ෂර මාලාවන් මෙහි අන්තර්ගත නොවේ. තවද, මෙහි එකිනෙකට වෙනස් සහ බොහෝ විට එකිනෙක හා නොගැළපෙන ප්‍රභේදයන් පවතී.

Binary Encoding

This is a very general term referring to the representation of any data using binary digits (0s and 1s).

While all character encodings ultimately translate characters into binary, "Binary Encoding" itself isn't a specific character encoding standard designed for multilingual text support.

මෙය ද්වීමය ඉලක්කම් භාවිතයෙන් ඕනෑම දත්තයක් නිරූපණය කිරීම සඳහා යොමු වන ඉතා සාමාන්‍ය යෙදුමකි. සියලුම අක්ෂර කේතන ක්‍රම අවසානයේ අක්ෂර ද්වීමය බවට පරිවර්තනය කරන අතර, ද්වීමය කේතනය යනු බහුභාෂා පෙළ සහාය සඳහා නිර්මාණය කර ඇති නිශ්චිත අක්ෂර කේතන ප්‍රමිතියක් නොවේ.

Therefore, the correct answer is option 2).

එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 2) වේ.

3. What is/are the possible output/s of the Boolean expression $(A \oplus C) \cdot (B + \bar{A})$ when the inputs are $A = 1$ and $B = 0$, and what is the corresponding value of C that gives this output?

ආදාන $A = 1$ සහ $B = 0$ වන විට $(A \oplus C) \cdot (B + \bar{A})$ බුලියානු ප්‍රකාශනයේ විය හැකි ප්‍රතිදාන/ය මොනවාද සහ මෙම ප්‍රතිදානය ලබා දෙන C හි අගය කුමක්ද?

A. $C = 1$, output = 0

B. $C = 0$, output = 0

C. $C = 0$, output = 1

1) A only.
A පමණි.

2) B only.
B පමණි.

3) C only.
C පමණි.

4) A and B only.
A සහ B පමණි.

5) B and C only.
B සහ C පමණි.

Answer : 4)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

By building a truth table for all possible values of A, B, and C, we can easily determine the outputs corresponding to different instances.

A, B සහ C හි සියලුම විය හැකි අගයන් සඳහා සත්‍යතා වගුවක් ගොඩනැගීමෙන්, විවිධ අවස්ථාවන්ට අනුරූප වන ප්‍රතිදානයන් අපට පහසුවෙන් තීරණය කළ හැකිය.

A	B	C	$\bar{A}$	$B + \bar{A}$	$A \oplus C$	$(A \oplus C) \cdot (B + \bar{A})$
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	0	0

When considering the above truth table, there are 2 instances where $A = 1$ and $B = 0$ ඉහත සත්‍යතා වගුව සලකා බැලීමේදී, $A = 1$ සහ $B = 0$ වන අවස්ථා 2ක් ඇත.

1. When $C = 0$ the output is 0 / $C = 0$ වන විට ප්‍රතිදානය 0 වේ.

2. When $C = 1$ the output is 0 / $C = 1$ වන විට ප්‍රතිදානය 0 වේ.

When compared with the available answers, the correct answer is 4) A and B only ලබා ගත හැකි පිළිතුරු සමඟ සසඳන විට, නිවැරදි පිළිතුර 4) A සහ B පමණි

4. The mechanism of allowing multiple tasks to run simultaneously on a single processor is known as,
තනි සකසනයක් මත එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ දීමේ යාන්ත්‍රණය හැඳින්වෙන්නේ,

1) Multi-threading 2) Multiprocessing 3) Multitasking 4) Multi-allocation 5) Multi-sequencing

Answer : 3)

Let's review of each option.

එක් එක් විකල්පය සමාලෝචනය කරමු.

1. **Multi-threading:**

This is incorrect. Multi-threading refers to the ability of a CPU or a single core in a multi-core processor to execute multiple threads concurrently. However, it is a subset of multitasking.

වැරදිය. Multi-threading යනු CPU එකකට හෝ multi-core ප්‍රොසෙසරයකට එකවර threads කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඇති හැකියාවයි. කෙසේ වෙතත්, එය බහුකාර්යයේ උප කුලකයකි.

2. **Multiprocessing:**

This is incorrect in the context of the question. Multiprocessing refers to the use of two or more CPUs (or cores) within a single computer system. It allows multiple processes to run simultaneously but on different processors.

වැරදිය. බහු සැකසුම් යනු තනි පරිගණක පද්ධතියක් තුළ CPU දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් (හෝ cores) භාවිතා කිරීමයි. එය බහු ක්‍රියාවලි එකවර ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ සලසයි, නමුත් විවිධ ප්‍රොසෙසර මත.

3. **Multitasking:**

This is correct. Multitasking refers to the ability of an operating system to execute multiple tasks or processes simultaneously on a single processor by rapidly switching between them. The CPU switches tasks so quickly that it appears as though the tasks are running simultaneously.

මෙය නිවැරදිය. Multitasking යනු මෙහෙයුම් පද්ධතියකට එක ප්‍රොසෙසරයක් මත එකවර විවිධ කාර්යයන් හෝ ක්‍රියාවලි ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඇති හැකියාවයි. CPU ඉතා ඉක්මනින් කාර්යයන් මාරු කරයි, එම කාර්යයන් එකවර ක්‍රියාත්මක වන බව පෙනේ.

4. **Multi-allocation:**

This is incorrect. Multi-allocation is not a standard term in computing related to multitasking or simultaneous task execution.

මෙය වැරදිය. බහු-විසර්ජනය බහු කාර්යයන් හෝ එකවර කාර්ය ඉටු කිරීම සම්බන්ධ පරිගණකකරණයේ සම්මත පදයක් නොවේ.

5. **Multi-sequencing:**

This is incorrect. Multi-sequencing is not a commonly used term in computing. It doesn't describe the execution of multiple tasks simultaneously.

මෙය වැරදිය. Multi-sequencing යනු පරිගණකකරණයේදී බහුලව භාවිතා වන යෙදුමක් නොවේ. එය එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම විස්තර නොකරයි.

Therefore, the correct answer is, **3).**

එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර නම්, **3).**

5. Which SQL statement is used to remove a column named email from a table called Customers?
Customers නම් වගුවකින් email නම් තීරුවක් ඉවත් කිරීමට භාවිත කරන SQL ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

- 1) DELETE COLUMN email FROM Customers;
- 2) DROP COLUMN email FROM Customers;
- 3) ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;
- 4) REMOVE email FROM Customers;
- 5) ALTER TABLE Customers REMOVE COLUMN email;

Answer : 3)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

The correct option is number 3) ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;

This is the standard SQL command used to delete a column from a table.

නිවැරදි විකල්පය 3) ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;

වගුවකින් තීරුවක් මකා දැමීමට භාවිත කරන සම්මත SQL විධානය මෙයයි.

ALTER TABLE: This clause is used to make changes to an existing table's structure. It allows operations such as adding, modifying, or dropping columns.

මෙම වගන්තිය භාවිත කරනුයේ පවතින වගුවක ව්‍යුහයට වෙනස්කම් සිදු කිරීමටයි. එය තීරු එකතු කිරීම, වෙනස් කිරීම හෝ ඉවත් කිරීම වැනි මෙහෙයුම් සඳහා ඉඩ සලසයි.

Customers: The name of the table that will be modified.
වෙනස් කරනු ලබන වගුවේ නම.

DROP COLUMN email: This clause tells to delete the column named email from the table. Once executed, the email column and all its data will be permanently removed.

මෙම වගන්තිය මගින් email නම් තීරුව වගුවෙන් මකා දැමීමට කියයි. ක්‍රියාත්මක වූ පසු, email තීරුව සහ එහි සියලු දත්ත ස්ථිරවම ඉවත් කරනු ලැබේ.

Let's review why the other options are incorrect/ අනෙක් විකල්ප වැරදි වන්නේ මන්දැයි සමාලෝචනය කරම

The incorrect options are syntactically invalid or use the wrong SQL keywords. Option 1 incorrectly combines DELETE command in SQL that is designed to remove rows from a table, which is not valid syntax for removing a column.

වැරදි විකල්ප වාක්‍යානුකූලව වලංගු නොවේ නැතහොත් වැරදි SQL මූල පද භාවිත කරයි. විකල්ප 1 වගුවකින් පේළි ඉවත් කිරීමට නිර්මාණය කර ඇති SQL හි DELETE විධානය වැරදි ලෙස ඒකාබද්ධ කරයි, එය තීරුවක් ඉවත් කිරීම සඳහා වලංගු වාක්‍ය ඛණ්ඩයක් නොවේ.

Options 2 and 4 are incorrect because they misuse SQL syntax. In Option 2, DROP COLUMN is invalid since the SQL DROP COLUMN command must be used with the ALTER TABLE clause.

විකල්ප 2 සහ 4 වැරදි මන්ද ඒවා SQL වාක්‍ය ඛණ්ඩය අනිසි ලෙස භාවිත කරයි. විකල්ප 2 හි, DROP COLUMN වලංගු නොවේ. SQL DROP COLUMN විධානය ALTER TABLE වගන්තිය සමඟ භාවිත කළ යුතුය.

Option 4, REMOVE email FROM Customers; is also incorrect because SQL does not recognize the REMOVE keyword for modifying tables or columns.

විකල්ප 4, REMOVE email FROM customers; වැරදි ප්‍රකාශයකි. වගු හෝ තීරු වෙනස් කිරීම සඳහා SQL REMOVE මූල පදය භාවිත නොකරයි.

Option 5 is incorrect because SQL does not use the keyword REMOVE when altering a table to delete a column.

තීරුවක් මකා දැමීමට, වගුවක් වෙනස් කිරීමේදී SQL REMOVE මූල පදය භාවිත නොකරන නිසා විකල්ප 5 වැරදියි.

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

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

```
result = 28 >> 1 + 56 ^ 90
print(result)
```

- 1) 90 2) 28 3) 112 4) 0 5) error

Answer 1)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

Python follows operator precedence rules, and here are the relevant ones from highest to lowest among the operators used,

Python මෙහෙයවන ප්‍රමුඛතා නීති අනුගමනය කරන අතර, භාවිතා කරන මෙහෙයවනයන් අතරින් ඉහළම සිට පහළම දක්වා අදාළ ඒවා වන්නේ,

1. + (Addition)
2. >> (Right shift)
3. ^ (Bitwise XOR)

• **Step 1 = Adding the two numbers / සංඛ්‍යා දෙක එකතු කිරීම**

Due to operator precedence, addition (+) happens before bitwise shift (>>) and XOR (^).

මෙහෙයවන ප්‍රමුඛතාවය නිසා, bitwise shift (>>) පෙර (+) එකතු කිරීම සහ XOR (^) සිදු වේ.

= 1 + 56

= 57

Therefore,

28 >> 57 ^ 90

• **Step 2 = Evaluating the right shift operation / right shift මෙහෙයුම සිදු කිරීම**

Let's convert 28 into binary / 28 ද්වීමය බවට පරිවර්තනය කරමු

2		28	
2		14	- 0
2		7	- 0
2		3	- 1
2		1	- 1
0			- 1

28 = 00011100₂

According to the question, we need to shift 28₂ by 57 bits to the right.

ප්‍රශ්නයට අනුව, 28₂ යන සංඛ්‍යාව 57 bits වලින් right shift කළ යුතුයි.

Since 28 only uses 5 bits (11100), shifting right by more than that (57 bits) clears out all bits, resulting in:

28 භාවිතා කරන්නේ 5 bits (11100) පමණක් බැවින්, ඊට වඩා right shift කිරීමෙන් (57 bits) සියලුම bit ඉවත් වේ, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස:

28 >> 57 = 0

• **Step 3 = Evaluate the XOR operation/ XOR මෙහෙයුම සිදු කිරීම**

XOR (exclusive OR) is a bitwise operator that returns 1 if the two bits are different and 0 if the two bits are the same.

XOR (exclusive OR) යනු බිටු දෙක වෙනස් නම් 1 සහ බිටු දෙක සමාන නම් 0 ආපසු ලබා දෙන මෙහෙයවනයකි.

First convert 90 to binary / පළමුව 90 ද්වීමය බවට පරිවර්තනය කරන්න

2	90	
2	45	- 0
2	22	- 1
2	11	- 0
2	5	- 1
2	2	- 1
2	1	- 0
0		- 1

Evaluate the XOR operation / XOR මෙහෙයුම සිදු කිරීම:

0	1	0	1	1	0	1	0	- 90
0	0	0	0	0	0	0	0	- 0
0	1	0	1	1	0	1	0	

So, $0 \wedge 90 = 90$

The correct answer is 1) / එබැවින් පිළිතුර 1) වේ.

7. What is the output of the following Python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
def power(x, y=5):
    r = 2
    for i in range(y):
        r = r * x
    return r
print (power(3))
print (power(3, 3))
```

- 1) 9 2) 486 3) 212 4) 567 5) None of the above.
27 54 32 98 ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer : 2)

Let's discuss each code line one by one.

අපි එක් එක් කේත පේළි එකින් එක සාකච්ඡා කරමු.

- **def power(x, y=5):**

It defines a function called power that takes two parameters x and y. The parameter y has a default value of 5.

එය x සහ y යන පරාමිති දෙකක් ගන්නා power නම් ශ්‍රිතයක් නිර්වචනය කරයි. y පරාමිතියට පෙරනිමි අගය 5ක් ලෙස දී ඇත.

- **r = 2**

It sets the initial value of r to 2.

ආරම්භයේදී r හි අගය 2 ලෙස සකසයි.

- **for i in range(y):**

A loop is run y times. A sequence of numbers from 0 up to, but not including, y is generated by range(y). ලූපය y වතාවක් ධාවනය වේ. 0 සිට y දක්වා වූ නමුත් y ඇතුළත් නොවන සංඛ්‍යා අනුපිළිවෙලක් range(y) මගින් ජනනය වේ.

- **Calculation / ගණනය කිරීම ($r = r * x$)**

Inside the loop, multiplies r by x in each iteration.

ලූපය ඇතුළත, එක් එක් පුනරාවර්තනය තුළ r ව x ගෙන් ගුණ කරයි.

- **Return Value / නැවත ලැබෙන අගය (return r)**

It returns the final value of r after the loop has completed.

ලූපය සම්පූර්ණ වූ පසු එය r හි අවසාන අගය ලබා දෙයි.

Outputs / ප්‍රතිදානය

- **`print(power(3)):`**

Here, $x = 3$ and y is 5 (default value).

මෙහිදී, $x = 3$ සහ y , 5 වේ (පෙරනිමි අගය).

The loop runs 5 times.

ලූපය පස් වතාවක් ධාවනය වේ.

Iteration 1	$r = 2 * 3 = 6$
Iteration 2	$r = 6 * 3 = 18$
Iteration 3	$r = 18 * 3 = 54$
Iteration 4	$r = 54 * 3 = 162$
Iteration 5	$r = 162 * 3 = 486$

Therefore, `power(3)` returns 486.

එබැවින්, `power(3)`, 486 ලබා දෙයි.

- **`print(power(3, 3)):`**

Here, $x = 3$ and y is explicitly set to 3.

මෙහිදී, $x = 3$ සහ y පැහැදිලිව 3 ලෙස සකසා ඇත.

The loop runs 3 times.

ලූපය තුන් වතාවක් ධාවනය වේ.

Iteration 1	$r = 2 * 3 = 6$
Iteration 2	$r = 6 * 3 = 18$
Iteration 3	$r = 18 * 3 = 54$

Therefore, `power(3, 3)` returns 54.

එබැවින්, `power(3, 3)`, 54 ලබා දෙයි.

Final output / අවසාන ප්‍රතිදානය

486

54

So, the correct answer is 2.

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2 වේ.

8. What is the output of the following python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def f(a, b):
    return a * b
def g(x, y):
    return x + y
x = 3
y = 2
print(f(g(x, y), g(x, y)))
```

- 1) 15 2) 18 3) 25 4) 8 5) 7

Answer: 3)

Step-by-step explanation / පියවරෙන් පියවර පැහැදිලි කිරීම:

Step / පියවර 1: Defining the functions / ශ්‍රිත නිර්වචනය කිරීම:

Function $f(a, b)$ returns the product of a and b .

$f(a, b)$ ශ්‍රිතය a සහ b හි ගුණිතය ආපසු ලබා දෙයි.

Function $g(x, y)$ returns the sum of x and y .

$g(x, y)$ ශ්‍රිතය x සහ y හි එකතුව ආපසු ලබා දෙයි.

Step / පියවර 2: Initializing variables / විචල්‍යයන් ආරම්භ කිරීම:

$x = 3$

$y = 2$

Step / පියවර 3:

- **Calling $f(g(x, y), g(x, y))$ / $f(g(x, y), g(x, y))$ ඇමතිම.**

We first need to evaluate $g(x, y)$ twice and then pass those results as arguments to f .

අපි මුලින්ම $g(x, y)$ දෙවරක් ඇගයීමට ලක් කර පසුව එම ප්‍රතිඵල f වෙත තර්ක ලෙස ලබා දිය යුතුය.

- **Evaluating the first $g(x, y)$ / පළමු $g(x, y)$ ඇගයීම:**

$g(x, y)$ is called with $x = 3$ and $y = 2$.

$g(x, y)$, $x = 3$ සහ $y = 2$ සමඟ කැඳවනු ලැබේ.

$g(3, 2)$ returns $3 + 2 = 5$. / $g(3, 2)$, $3 + 2 = 5$ ලබා දෙයි.

- **Evaluating the second $g(x, y)$ / දෙවන $g(x, y)$ ඇගයීම:**

$g(x, y)$ is called again with $x = 3$ and $y = 2$.

$g(x, y)$, නැවතත් $x = 3$ සහ $y = 2$ සමඟ කැඳවනු ලැබේ.

$g(3, 2)$ again returns $3 + 2 = 5$. / $g(3, 2)$, නැවතත් $3 + 2 = 5$ ලබා දෙයි.

Step / පියවර 4:

Calling $f(5, 5)$ with the results of $g(x, y)$ / $g(x, y)$ හි ප්‍රතිඵල සහිත $f(5, 5)$ ඇමතිම:

$f(5, 5)$ returns $5 * 5 = 25$.

$f(5, 5)$, $5 * 5 = 25$ ලබා දෙයි.

Step / පියවර 5: Printing the result / ප්‍රතිඵලය මුද්‍රණය කිරීම

The result of $f(g(x, y), g(x, y))$ is 25, so the print statement outputs 25.

$f(g(x, y), g(x, y))$ හි ප්‍රතිඵලය 25 වන බැවින් print ප්‍රකාශය 25 ප්‍රතිදානය කරයි.

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

9. Which of the following CSS selectors correctly applies bold text styling to an element with the ID "ID1" and a class "Class1"?

"ID1" යන ID සහ "Class1" යන පන්තියක් සහිත මූලාංග සඳහා පාඩ තදකුරු කිරීම නිවැරදිව යොදන්නේ පහත සඳහන් කවර CSS වරකයෙන් ද?

- 1) @ID1, .Class1 { font-weight: bold; }
- 2) #ID1, .Class1 { font-weight: bold; }
- 3) ID1, Class1 { font-weight: bold; }
- 4) \$ID1, #Class1 { font-weight: bold; }
- 5) \$ID1, *Class1 { font-weight: bold; }

Answer : 2)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

In CSS, to target an element by its ID, you use the '#' symbol followed by the ID name (e.g., #ID1). To target an element by its class, you use a '.' followed by the class name (e.g., .Class1). If you want to apply the same styling rule to multiple selectors, you can separate them with a comma.

CSS හි, එහි ID මගින් මූලාංගයක් ඉලක්ක කිරීමට, '#' සංකේතය භාවිතා කර පසුව ID නාමය භාවිතා කරයි (උදා: #ID1) එහි පන්තිය අනුව මූලාංගයක් ඉලක්ක කිරීමට, '.' භාවිතා කර පසුව පන්ති නාමය භාවිතා කරයි (උදා: .Class1) ඔහු වරකයන්ට එකම මෝස්තර රීතිය යෙදීමට අවශ්‍ය නම්, ඒවා කොමාවකින් වෙන් කළ හැකිය.

Option 2 is the correct answer: #ID1, .Class1 { font-weight: bold; }. This would make both elements with ID "ID1" and class "Class1" display bold text, which is the correct CSS syntax.

විකල්ප 2) නිවැරදි පිළිතුර වේ: #ID1, .Class1 { font-weight: bold; }. මෙය "ID1" ID සහ "Class1" පන්තිය සහිත මූලාංග දෙකම තදකුරු කර පෙන්වනු ඇත, එය නිවැරදි CSS වාක්‍ය ඛණ්ඩයයි.

Let's review why the other options are incorrect/ අනෙක් විකල්ප වැරදි වන්නේ මන්දැයි සමාලෝචනය කරමු

• Option/ විකල්ප 1

This statement is incorrect. The @ symbol is used for CSS at rules like @media or @keyframes, not for selecting IDs or classes. So this syntax is wrong and doesn't apply bold styling to either an ID or a class.

මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. @ සංකේතය @media හෝ @keyframes වැනි නීති වල CSS සඳහා භාවිතා කරයි, ID හෝ පන්ති වරක සඳහා නොවේ. එබැවින් මෙම වාක්‍ය ඛණ්ඩය වැරදි වන අතර ID එකකට හෝ පන්තියකට තදකුරු යොදන්නේ නැත.

• Option/ විකල්ප 3

This statement is incorrect. This is an invalid CSS selector. The proper syntax for selecting an ID is to prefix it with "#" and for a class, you need to prefix it with "." Without these prefixes, this selector won't work.

මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. මෙය වලංගු නොවන CSS වරකයකි. ID එකක් තෝරා ගැනීම සඳහා නිසි වාක්‍ය ඛණ්ඩය වන්නේ එය "#" සමඟ උපසර්ගය කිරීම වන අතර, පන්තියක් සඳහා එය "." සමඟ උපසර්ගය කළ යුතුය. මෙම උපසර්ග නොමැතිව, මෙම වරකය ක්‍රියා නොකරනු ඇත.

• Option/ විකල්ප 4

ID1 is not a valid CSS selector because '\$' is not recognized as a selector prefix in CSS. ID selectors must begin with '#'. Although #Class1 is a valid ID selector, using a class alongside it results in a syntax error, so this rule will not be applied correctly in browsers.

CSS හි "\$" උපසර්ගයක් ලෙස හඳුනාගෙන නොමැති නිසා ID1 වලංගු CSS වරකයක් නොවේ. ID වරකය "\$" සමඟ ආරම්භ විය යුතුය. #Class1 වලංගු ID වරකයක් වුවද, ඒ සමඟ පන්තියක් භාවිතා කිරීම වාක්‍ය ඛණ්ඩ දෝෂයකට හේතු වේ, එබැවින් මෙම රීතිය වෙබ් අතිරික්තවල නිවැරදිව යෙදෙන්නේ නැත.

• **Option/ විකල්ප 5**

ID1 again is invalid for the same reason. '\$' is not used in CSS selectors. Additionally, *Class1 is incorrect because the universal selector '*' is used to select all elements and cannot be combined directly with a class name.

ID1 නැවතත් එම හේතුව නිසාම වලංගු නොවේ. '\$' CSS වරක වල භාවිතා නොවේ. ඊට අමතරව, Class1 වැරදියි, මන්ද '*' සියලුම අංග තෝරා ගැනීමට භාවිතා කරන අතර පන්ති නාමයක් සමඟ කෙලින්ම එකාබද්ධ කළ නොහැක.

Therefore the answer is 2) / එබැවින් පිළිතුර 2) වේ.

10. Consider the following HTML code.

පහත HTML කේතය සලකා බලන්න:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
    background-color: lightgreen;
}
h1 {
    font-size: 36px;
    color: darkblue;
}
p {
    font-size: 18px;
}
i {
    color: purple;
    text-decoration: underline;
}
b {
    color: red;
    font-weight: bold;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Exploring the Wonders of the World</h1>
<p>The <i>Great Wall of China</i> is one of the most iconic <b>historical
landmarks</b> in the world.</p>
</body>
</html>
```

Which of the following statements are correct when viewed through a web browser?

වෙබ් අතිරික්තුවක් හරහා බලන විට පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- The background of the page will be light green.
පිටුවේ පසුබිම ලා කොළ පැහැයෙන්(light green) යුක්ත වනු ඇත.
- The text "Exploring the Wonders of the World" will have a dark blue color.
"Exploring the Wonders of the World" යන පාඨය තද නිල් පැහැයෙන් යුක්ත වනු ඇත.
- The text "Great Wall of China" will be italicized and underlined with a purple color.
"Great Wall of China" යන පාඨය ඇල අකුරු කර දම් පැහැයෙන් යටින් ඉරි ඇඳ ඇත.
- The text "historical landmarks" will be red and bolded.
"historical landmarks" යන පාඨය රතු සහ තද අකුරින් යුක්ත වනු ඇත.

- 1) A, B and D only / A, B සහ D පමණි.
- 2) A, C and D only / A, C සහ D පමණි.
- 3) B, C and D only / B, C සහ D පමණි.
- 4) A, B and C only / A, B සහ C පමණි.
- 5) All A, B, C and D / A, B, C සහ D සියල්ලම.

Answer: 5)

Evaluating each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය ඇගයීම:

Statement / ප්‍රකාශය A

The CSS rule / CSS නීතිය:

```
body {
    background-color: lightgreen;
}
```

Correct. It sets the background color of the entire page to light green.

නිවැරදියි. සම්පූර්ණ පිටුවේ පසුබිම් වර්ණය ලා කොළ පාටට සකසයි.

Statement / ප්‍රකාශය B

The <h1> element is styled with / <h1> ගුණාංගය පහත පරිදි ගෙලිගත කර ඇත:

```
h1 {
    font-size: 36px;
    color: darkblue;
}
```

Correct. This sets the heading text color to dark blue and font size to 36px.

නිවැරදියි. මෙය ශීර්ෂ පේළියෙහි වර්ණය තද නිල් සහ අකුරු ප්‍රමාණය 36px ලෙස සකසයි.

Statement / ප්‍රකාශය C

The <i> tag wraps "Great Wall of China", and the CSS.

<i> උසුලනය "Great Wall of China" පෙළ වටා දැමෙන අතර, CSS කේතය:

```
i {
    color: purple;
    text-decoration: underline;
}
```

Correct. Applies a purple color and underlines the text. The <i> tag also renders the text in italics by default.

නිවැරදියි. දම් පාට වර්ණයක් යොදන අතර පෙළ යටින් ඉටි ඇඳ ඇත. <i> උසුලනය පෙරනිමියෙන් ඇල අකුරු වලින් පෙළ විදැහුම් කරයි.

Statement / ප්‍රකාශය D

The tag wraps "historical landmarks", and the CSS.

 උසුලනය "historical landmarks" පෙළ වටා දැමෙන අතර, CSS කේතය:

```
b {
    color: red;
    font-weight: bold;
}
```

Correct. It sets the text color to red and ensures it is bold. The tag also renders text in bold by default.

නිවැරදියි. පෙළෙහි වර්ණය රතු පැහැයට සකසා එය තද අකුරින් ඇති බව සහතික කරයි. උසුලනය පෙරනිමියෙන් පෙළ තද අකුරින් විදැහුම් කරයි.

Conclusion / නිගමනය:

All four statements (A, B, C, and D) accurately describe the rendered output of the provided HTML and CSS code.

ප්‍රකාශ හතරම (A, B, C, සහ D) සපයා ඇති HTML සහ CSS කේතයේ විදැහුම් ප්‍රතිදානය නිවැරදිව විස්තර කරයි.

Therefore, the correct answer is 5).

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 5) වේ.