

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 545 MARKING

2026/06/08
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the binary representation of the number 5.3125_{10} ?

5.3125_{10} සංඛ්‍යාවෙහි ද්වීමය නිරූපණය කුමක්ද?

- 1) 101.1010_2 2) 110.0110_2 3) 101.0101_2 4) 101.1110_2 5) 100.0101_2

Answer: 3)

Here, the calculation can be done as follows when converting a decimal number into a binary number.
මෙහිදී දශමය සංඛ්‍යාවක් ද්වීමය සංඛ්‍යාවක් බවට හැරවීමේදී පහත පරිදි ගණනය කිරීම සිදුකළ හැකිය.

5_{10}		
2^2	2^1	2^0
1	0	1
101_2		

$.3125 \times 2$
0.6250×2
1.2500×2
0.5000×2
1.0000

Accordingly, / ඒ අනුව, $5.3125_{10} = 101.0101_2$

So, the answer is number 3.

එමනිසා පිළිතුර අංක 3 වේ.

2. What is the most simplified Boolean expression according to the Karnaugh map below?

පහත දැක්වෙන කානෝ සිතියමට අනුව වඩාත්ම සරල කළ බුලියානු ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

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

AB \ CD	CD			
	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	1	1
11	1	0	0	0
10	1	1	1	1

Answer : 3)

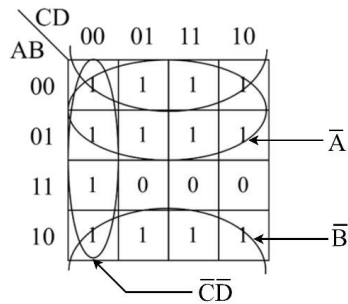
Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

The above Karnaugh map has 4 variables as A, B, C, and D. The map is arranged with AB combinations on the rows and CD combinations on the columns.

ඉහත කානෝ සිතියමේ A, B, C සහ D ලෙස විචල්‍ය 4ක් ඇත. සිතියම පේළි මත AB සංයෝජන සහ තීරු මත CD සංයෝජන සහිතව සකසා ඇත.

According to the K-map grouping rules, a group should be as large as possible and the number of groups should be minimum.

කානෝ සිතියම් කාණ්ඩගත කිරීමේ නීතිවලට අනුව, කණ්ඩායමක් හැකි තාක් විශාල විය යුතු අතර කාණ්ඩ ගණන අවම විය යුතුය.



Therefore, the final simplified Boolean expression is $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}\bar{D}$
 එබැවින්, අවසාන සරල කළ බුලියානු ප්‍රකාශනය වන්නේ, $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}\bar{D}$

3. Which file system is commonly used by Linux operating systems?

Linux මෙහෙයුම් පද්ධති විසින් බහුලව භාවිතා වන ගොනු පද්ධතිය කුමක්ද?

- 1) NTFS 2) FAT32 3) HFS+ 4) ext4 5) APFS

Answer: 4)

Let's explore the options given / ලබා දී ඇති විකල්ප ගවේෂණය කරමු.

Option / විකල්පය 1)

NTFS is the main file system for Windows, known for handling large files and offering features like encryption and compression. It's not commonly used on Linux without special setups.

NTFS යනු Windows සඳහා වන ප්‍රධාන ගොනු පද්ධතියයි, විශාල ගොනු හැසිරවීමට සහ ගුප්තකේතනය සහ සම්පීඩනය වැනි විශේෂාංග ලබා දීමට ප්‍රසිද්ධය. එය විශේෂ සැකසුම් නොමැතිව Linux මත බහුලව භාවිතා නොවේ.

Option / විකල්පය 2)

FAT32 is a cross-platform file system used mainly on older Windows systems and portable storage devices, but it has a 4GB file size limit.

FAT32 යනු ප්‍රධාන වශයෙන් පැරණි Windows පද්ධති සහ එහෙ මෙහෙ ගෙන යා හැකි ගබඩා උපාංග මත භාවිතා වන හරස් වේදකා ගොනු පද්ධතියකි, නමුත් එයට 4GB ගොනු ප්‍රමාණයේ සීමාවක් ඇත.

Option / විකල්පය 3)

HFS+ was the standard for macOS before being replaced by APFS, offering journaling for data integrity.

HFS+ යනු macOS මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට පෙර APFS සඳහා ප්‍රමිතිය වූ අතර, දත්ත අඩුමකින් වැළකීම සඳහා journaling ඉදිරිපත් කරයි.

Option / විකල්පය 4)

ext4 is the most widely used file system in Linux, offering performance, reliability, and support for large files.

ext4 යනු Linux හි බහුලව භාවිතා වන ගොනු පද්ධතිය වන අතර, කාර්ය සාධනය, විශ්වසනීයත්වය සහ විශාල ගොනු සඳහා සහාය ලබා දෙයි.

Option / විකල්පය 5)

APFS is the modern file system for macOS and iOS, optimized for SSDs with features like encryption and space sharing.

APFS යනු macOS සහ iOS සඳහා වන නවීන ගොනු පද්ධතියයි, ගුප්තකේතනය සහ ඉඩ බෙදාගැනීම වැනි විශේෂාංග සහිත SSD සඳහා ප්‍රශස්තිකරණය කර ඇත.

Therefore, the correct answer is 4).

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

4. Which SQL clause is used to restrict the number of rows returned by a query?

විමසුමකින් ආපසු ලැබෙන පේළි ගණන සීමා කිරීමට භාවිතා කරන්නේ කුමන SQL වගන්තියද?

- 1) WHERE 2) GROUP BY 3) ORDER BY 4) LIMIT 5) DISTINCT

Answer : 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)

Used to filter rows based on specific conditions but does not restrict the number of rows returned.

නිශ්චිත කොන්දේසි මත පදනම්ව පේළි පෙරීමට භාවිතා කරන නමුත් ආපසු ලබා දුන් පේළි ගණන සීමා නොකරයි.

Option / විකල්ප 2)

Used to group rows that have the same values in specified columns. It does not limit the number of rows returned.

නිශ්චිත තීරු වල එකම අගයන් ඇති පේළි සමූහ කිරීමට භාවිතා කරයි. එය ආපසු ලබා දුන් පේළි ගණන සීමා නොකරයි.

Option / විකල්ප 3)

Specifies the order of rows in the result set but does not restrict the number of rows returned.

ප්‍රතිඵල කට්ටලයේ පේළි අනුපිළිවෙල සඳහන් කරන නමුත් ආපසු ලැබුණු පේළි ගණන සීමා නොකරයි.

Option / විකල්ප 4)

This clause restricts the number of rows returned by a query to the specified number. For example, SELECT FROM table LIMIT 10; returns only 10 rows.

මෙම වගන්තිය නිශ්චිත අංකයට විමසුමකින් ආපසු එන පේළි ගණන සීමා කරයි. උදාහරණයක් ලෙස, SELECT FROM table LIMIT 10; ආපසු ලබා දෙන්නේ පේළි 10 ක් පමණි.

Option / විකල්ප 5)

Eliminates duplicate rows from the result set but does not restrict the number of rows.

ප්‍රතිඵල කට්ටලයෙන් අනුපිටපත් පේළි ඉවත් කරන නමුත් පේළි ගණන සීමා නොකරයි.

Therefore, the correct answer is 4).

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

5. Given below are some Python codes. If a student wants to generate the output '15', which of the following Python codes is/are suitable for that purpose?

පහත දක්වා ඇත්තේ පයිතන් කේත කිහිපයකි. ශිෂ්‍යයෙකුට '15' ප්‍රතිදානය ජනනය කිරීමට අවශ්‍ය නම්, ඒ සඳහා සුදුසු පහත පයිතන් කේත/ය කුමක් ද?

A def mystery(x):
 if x <= 0:
 return 0
 else:
 return x + mystery(x - 1)

 result = mystery(5)
 print(result)

B sum = 0
for i in range(1, 6):
 sum += i
print(sum)

C count = 1
sum = 0
while count <= 4:
 sum += count
 count += 1
print(sum)

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

Answer : 3)

Let's consider the explanation of the above python code one by one.
 ඉහත පයිතන් කේත රේඛාවේ පැහැදිලි කිරීම එකින් එක සලකා බලමු.

• Code A

Above python code defines a recursive function named `mystery`.

ඉහත පයිතන් කේතය `mystery` නම් වූ පුනරාවර්තන ශ්‍රිතයක් නිර්වචනය කරයි.

1) If the input x is less than or equal to 0, the function returns 0.

ආදානය x , 0 ට වඩා අඩු හෝ සමාන නම්, ශ්‍රිතය 0 ලබා දෙයි.

2) If x is greater than 0, the function returns x plus the result of calling itself with `Mystery(x-1)`. 0 ට වඩා වැඩි නම්, `Mystery(x-1)` ශ්‍රිතය සමඟ ඇමරිමේ ප්‍රතිඵලය x එකතු කරයි.

When you call `mystery(5)`, the function performs the following steps.

ඔබ `mystery(5)` ඇමතු විට, ශ්‍රිතය පහත පියවරයන් සිදු කරයි.

```
mystery(5) = 5 + mystery(4)
mystery(4) = 4 + mystery(3)
mystery(3) = 3 + mystery(2)
mystery(2) = 2 + mystery(1)
mystery(1) = 1 + mystery(0)
mystery(0) = 0
```

Now, we can substitute the results back.

දැන්, අපට ප්‍රතිඵල නැවත ආදේශ කළ හැකිය.

```
mystery(1) = 1 + 0 = 1
mystery(2) = 2 + 1 = 3
mystery(3) = 3 + 3 = 6
mystery(4) = 4 + 6 = 10
mystery(5) = 5 + 10 = 15
```

Therefore, the output of the code will be 15.

එබැවින්, කේතයේ ප්‍රතිදානය 15 වනු ඇත.

• Code B

The variable `sum` is initialized to 0.

`sum` විචල්‍ය 0 න් ආරම්භ වේ.

The for loop iterates over the range from 1 to 5 (inclusive).

For loop 1 සිට 5 දක්වා (inclusive) පරාසයක පුනරාවර්තනය වේ.

In each iteration, the current value of i is added to `sum`.

එක් එක් පුනරාවර්තනයකදී, i හි වත්මන් අගය `sum` ට එකතු වේ.

When $i = 1$	$0 + 1 = 1$
When $i = 2$	$1 + 2 = 3$
When $i = 3$	$3 + 3 = 6$
When $i = 4$	$6 + 4 = 10$
When $i = 5$	$10 + 5 = 15$

The `print(sum)` statement outputs 15.

`print(sum)` ප්‍රකාශය 15 ප්‍රතිදානය කරයි.

- **Code C**

3) count is initialized to 1.
count, 1 න් ආරම්භ කර ඇත.

4) sum is initialized to 0.
sum, 0 න් ආරම්භ වේ.

5) The while loop continues as long as count is less than or equal to 4. count, 4 ට වඩා අඩු හෝ සමාන වන තාක් ලූපය දිගටම පවතී.

	Variable විචල්‍යය	Value අගය
First Iteration පළමු පුනරාවර්තනය	Count	1
	sum	$0 + 1 = 1$
Second Iteration දෙවන පුනරාවර්තනය	Count	2
	sum	$1 + 2 = 3$
Third Iteration තෙවන පුනරාවර්තනය	Count	3
	sum	$3 + 3 = 6$
Fourth Iteration හතරවන පුනරාවර්තනය	Count	4
	sum	$6 + 4 = 10$

The loop terminates because count is now 5, which is greater than 4.
දැන් count එක 5 වන අතර එය 4 ට වඩා වැඩි බැවින් ලූපය අවසන් වේ.

The `print(sum)` statement outputs 10.
`print(sum)` ප්‍රකාශය 10 ප්‍රතිදානය කරයි.

According to the above outputs of the codes A, B, and C, only code A and code B will give an output of 15.

ඉහත A, B හා C යන කේතවල ප්‍රතිදානයට අනුව A සහ B කේතය පමණක් 15ක ප්‍රතිදානයක් ලබා දෙනු ඇත.

So, the correct answer is 3.

ඒ අනුව, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3.

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

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
for i in range(1, 6):
    print('{:<>6}'.format(i * '>'))
```

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1) <<<<<> | 2) <<<<<> | 3) <<<<<> | 4) <<<<<> | 5) <<<<<> |
| <<<<<> | <<<<<> | <<<<<> | <<<<<> | <<<<<> |
| <<<<>> | <<<<>> | <<<<>> | <<<<>> | <<<<>> |
| <<>>>> | <<>>>> | <<>>>> | <<>>>> | <<<<<< |
| <>>>>> | <>>>>> | <>>>>> | >>>>>> | <<>>>> |

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The Python code runs a loop from $i = 1$ to $i = 5$. For each iteration, it repeats the $>$ symbol i times and uses the format $\{:<>6\}$ to left-align this string within a 6-character space, filling the remaining space with $<$. As a result, the output is a series of lines that look like arrows increasing in size, with each line having the following output,

පයිතන් කේතය $i = 1$ සිට $i = 5$ දක්වා උපයක් ක්‍රියාත්මක කරයි. එක් එක් පුනරාවර්තනය සඳහා, එය $>$ සංකේතය i වාරයක් iteration කරන අතර, මෙම string එක අකුරු 6ක ඉඩක් තුළ වමට පෙළගස්වා ගැනීමට, $<$ සමඟ ඉතිරි ඉඩ පුරවා ගැනීමට $\{:<>6\}$ ආකෘතිය භාවිතා කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, ප්‍රතිදානය යනු ප්‍රමාණයෙන් වැඩි වන ඊතල මෙන් පෙනෙන ඊර්ධා මාලාවකි, සෑම පේළියකටම පහත ප්‍රතිදානය ඇත.

```
<<<<<>
<<<<<>
<<<<>>
<<>>>>
<>>>>>
```

So, the correct answer number here is 1).

එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 1) වේ

7. Which of the following is key advantage of using Content Management System (CMS) in an organization?

සංවිධානයක අන්තර්ගත කළමනාකරණ පද්ධතියක් (CMS) භාවිතා කිරීමේ ප්‍රධාන වාසියක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

- 1) It automatically updates customer contact information across all platforms.
එය සියලුම වේදිකා හරහා පාරිභෝගික සම්බන්ධතා තොරතුරු ස්වයංක්‍රීයව යාවත්කාලීන කරයි.
- 2) It allows users with minimal technical expertise to create, edit, and manage digital content without needing in-depth knowledge of web development.
වෙබ් සංවර්ධනය පිළිබඳ ගැඹුරු දැනුමක් අවශ්‍ය නොවී අංකිත අන්තර්ගතයන් නිර්මාණය කිරීමට, සංස්කරණය කිරීමට සහ කළමනාකරණය කිරීමට අවම තාක්ෂණික විශේෂඥතාවක් ඇති පරිශීලකයින්ට ඉඩ සලසයි.
- 3) It handles complex transaction processing for e-commerce websites.
එය ඊ-වාණිජ්‍ය වෙබ් අඩවි සඳහා සංකීර්ණ ගනුදෙනු සැකසුම් හසුරුවයි.
- 4) It provides real-time analytics for supply chain management.
එය සැපයුම් දාම කළමනාකරණය සඳහා තථ්‍ය කාලීන විශ්ලේෂණ සපයයි.
- 5) It offers high-level decision-making insights for top management.
එය ඉහළ කළමනාකාරිත්වය සඳහා ඉහළ මට්ටමේ තීරණ ගැනීමේ අවබෝධයක් ලබා දෙයි.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්පය 1)

While some CMS platforms may have integration capabilities with CRM systems, automatic updates of customer contact information across all platforms is not a core function of a CMS.

සමහර CMS වේදිකා CRM පද්ධති සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීමේ හැකියාවන් තිබිය හැකි අතර, සියලුම වේදිකා හරහා පාරිභෝගික සම්බන්ධතා තොරතුරු ස්වයංක්‍රීයව යාවත්කාලීන කිරීම CMS හි මූලික කාර්යයක් නොවේ.

Option / විකල්පය 2)

This makes CMS platforms user-friendly and accessible to a wider range of users within an organization, streamlining content creation and management processes.

මෙමඟින් CMS වේදිකා පරිශීලක-හිතකාමී සහ සංවිධානයක් තුළ පුළුල් පරාසයක පරිශීලකයින්ට ප්‍රවේශ විය හැකි, අන්තර්ගත නිර්මාණය සහ කළමනාකරණ ක්‍රියාවලීන් විධිමත් කරයි.

Option / විකල්පය 3)

While some CMS platforms offer e-commerce functionalities, they are typically not designed to handle complex transaction processing. This is usually handled by dedicated e-commerce platforms or plugins.

සමහර CMS වේදිකා ඊ-වාණිජ්‍ය ක්‍රියාකාරිත්වයන් පිරිනමන අතර, ඒවා සාමාන්‍යයෙන් සංකීර්ණ ගනුදෙනු සැකසුම් හැසිරවීමට නිර්මාණය කර නොමැත. මෙය සාමාන්‍යයෙන් හසුරුවන්නේ ඊ-වාණිජ්‍ය වේදිකා හෝ plugin මගිනි.

Option / විකල්පය 4)

CMS platforms are primarily designed for content management, not supply chain management. Real-time analytics for supply chain management is typically handled by specialized software solutions.

CMS වේදිකා මූලික වශයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ අන්තර්ගත කළමනාකරණය සඳහා මිස සැපයුම් දාම කළමනාකරණය සඳහා නොවේ. සැපයුම් දාම කළමනාකරණය සඳහා තනතුරු කාලීන විශ්ලේෂණ සාමාන්‍යයෙන් හසුරුවන්නේ විශේෂිත මෘදුකාංග විසඳුම් මගිනි.

Option / විකල්පය 5)

While some CMS platforms may provide basic analytics, they are not designed to offer high-level decision-making insights for top management. This is usually done through business intelligence tools or data analytics platforms.

සමහර CMS වේදිකා මූලික විශ්ලේෂණ සැපයිය හැකි අතර, ඒවා ඉහළ කළමනාකාරිත්වය සඳහා ඉහළ මට්ටමේ තීරණ ගැනීමේ තික්ෂණ බුද්ධියක් ලබා දීමට සැලසුම් කර නොමැත. මෙය සාමාන්‍යයෙන් ව්‍යාපාරික බුද්ධි මෙවලම් හෝ දත්ත විශ්ලේෂණ වේදිකා හරහා සිදු කෙරේ.

So, the correct answer number is 2.

එමඟිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

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

පහත PHP කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
$area = 100;
```

```
echo 'The area is $area';
```

1) The area is 100

2) The area is \$area

3) The area is area

4) 'The area is \$area'

5) This code will output an error

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

To use variables inside strings double quotation marks (“ ”) should be used.

විචල්‍යයන් ඇතුළත් strings භාවිත කිරීමට ද්විත්ව උද්ධෘත (“ ”) ලකුණු භාවිත කළ යුතුය.

Therefore, without any variable substitution, the output is as follows.

එමනිසා විචල්‍ය ආදේශ විමක් සිදුනොවී පහත පරිදි ප්‍රතිදානය සිදුවේ.

The area is \$area

Following PHP code will output “The area is 100”.

පහත දැක්වෙන PHP කේතය “The area is 100” ප්‍රතිදානය කරයි

```
$area = 100;
echo "The area is $area";
```

Therefore, the correct answer is 2).

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) වේ.

9. An HTML document contains `style="color:blue; font-family:arial;"`. What is the name of this style?

HTML ලේඛනයක `style="color:blue; font-family:arial;"` අන්තර්ගත වේ. මෙම හැඩසවි ගැන්වීම හඳුන්වන නම කුමක්ද?

- 1) Internal CSS 2) External CSS 3) Inline CSS 4) Id Selector 5) Class Selector

Answer : 3)

There are three main ways to apply CSS styles to an HTML document.

HTML ලේඛනයකට CSS මෝස්තර යෙදීමට ප්‍රධාන ක්‍රම තුනක් ඇත

Inline CSS ජේලින CSS

This method involves adding the style information directly to the HTML element itself, using the `style` attribute. It's useful for one-off styling or quick adjustments, but not ideal for large-scale changes as it can make code cluttered.

මෙම ක්‍රමයට style ගුණාංගය භාවිතා කරමින්, HTML මූලාංගය වෙත කෙලින්ම මෝස්තර තොරතුරු එක් කිරීම ඇතුළත් වේ. එය එකවර හැඩගැන්වීම් හෝ ඉක්මන් ගැලපීම් සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ, නමුත් එය කේත අවුල් කළ හැකි බැවින් මහා පරිමාණ වෙනස්කම් සඳහා සුදුසු නොවේ.

```
<p style="color: blue; font-family: Arial;">This is a paragraph</p>
```

Internal CSS අභ්‍යන්තර CSS

Here, CSS styles are defined within the `<style>` tag placed in the `<head>` section of your HTML document. This approach keeps the styles within the HTML file but separate from the content, offering better organization than inline styles.

මෙහිදී, CSS විලාසයන් ඔබේ HTML ලේඛනයේ `<head>` කොටසේ තබා ඇති `<style>` උසුලනය තුළ අර්ථ දක්වා ඇත. මෙම ප්‍රවේශය HTML ගොනුව තුළ මෝස්තර තබා ගන්නා නමුත් අන්තර්ගතයෙන් වෙන්ව, ජේලින ගෙලින්ට වඩා හොඳ සංවිධානයක් ලබා දෙයි.

```
<head>
<style>
    p {color:    blue;
        font-family:
            Arial;}
</style>
</head>
```

External CSS බාහිර CSS

This is the most common and preferred method. Styles are written in a separate CSS file (with a '.css' extension) and linked to the HTML document using the <link> tag in the <head> section. This allows for easier maintenance, reusability of styles across multiple pages, and cleaner separation of concerns.

මෙය වඩාත් පොදු සහ කැමති ක්‍රමයකි. මෝස්තර වෙනම CSS ගොනුවක ලියා ඇත (.css දිගුවක් සමග) සහ <head> කොටසේ <link> උසුලනය භාවිතයෙන් HTML ලේඛනයට සම්බන්ධ කර ඇත. මෙය පහසුවෙන් නඩත්තු කිරීමට, පිටු කිහිපයක් හරහා මෝස්තර නැවත භාවිතා කිරීමට සහ ගැටළු පැහැදිලි ලෙස වෙන් කිරීමට ඉඩ සලසයි.

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
</head>
```

So style="color:blue; font-family:arial;" is styled with Inline CSS.

එබැවින් style="color:blue; font-family:arial;" යන්න හැඩසව් ගන්නා ඇත්තේ පේළිගත CSS මගිනි.

10. Which of the following scenarios best demonstrates a "Many-to-Many" relationship between two tables in a relational database?

සම්බන්ධක දත්ත ගබඩාවක වගු දෙකක් අතර "බහු-බහු" සම්බන්ධතාවයක් වඩාත් හොඳින් පෙන්වුම් කරන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන අවස්ථාද?

- 1) A customer can place many orders, and each order is placed by one customer.
පාරිභෝගිකයෙකුට බොහෝ ඇණවුම් කළ හැකි අතර, සෑම ඇණවුමක්ම එක් පාරිභෝගිකයෙකු විසින් ලබා දෙනු ලැබේ.
- 2) An author can write many books, and a book can be written by many authors.
ලේඛකයෙකුට බොහෝ පොත් ලිවිය හැකි අතර, බොහෝ කතුවරුන් විසින් පොතක් ලිවිය හැකිය.
- 3) An employee can be assigned to one department, and a department can have many employees.
සේවකයෙකු එක් දෙපාර්තමේන්තුවකට පැවරිය හැකි අතර, දෙපාර්තමේන්තුවකට බොහෝ සේවකයින් සිටිය හැකිය.
- 4) A student can have one mentor, and a mentor can have many students.
ශිෂ්‍යයෙකුට එක් උපදේශකයෙකු සිටිය හැකි අතර උපදේශකයෙකුට බොහෝ ශිෂ්‍ය සිටිය හැකිය.
- 5) A company has one CEO, and the CEO manages many departments.
සමාගමකට එක් ප්‍රධාන විධායක නිලධාරියෙකු සිටින අතර ප්‍රධාන විධායක නිලධාරියා බොහෝ දෙපාර්තමේන්තු කළමනාකරණය කරයි.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)

This is a One-to-Many (1:M) relationship (one customer can place multiple orders, but each order belongs to only one customer).

මෙය එක-බහු (1:M) සම්බන්ධතාවයකි (එක් ගනුදෙනුකරුවෙකුට බහු ඇණවුම් කළ හැකි නමුත්, සෑම ඇණවුමක්ම එක් පාරිභෝගිකයෙකුට පමණක් අයත් වේ).

Option / විකල්ප 2)

This is a clear example of a Many-to-Many (M:N) relationship (one author can write multiple books, and one book can be co-authored by multiple authors).

මෙය බහු-බහු (M:N) සම්බන්ධතාවයකට පැහැදිලි උදාහරණයකි (එක් කතුවරයෙකුට පොත් කිහිපයක් ලිවිය හැකි අතර, එක් පොතක් බහු කතුවරුන් විසින් සම-කර්තෘත්වයට පත් කළ හැකිය).

Option / විකල්ප 3)

This is a One-to-Many (1:M) relationship (one department can have many employees, but each employee belongs to one department).

මෙය එක-බහු (1:M) සම්බන්ධතාවයකි (එක් දෙපාර්තමේන්තුවකට බොහෝ සේවකයින් සිටිය හැකි නමුත්, සෑම සේවකයෙකුටම එක් දෙපාර්තමේන්තුවකට අයත් වේ).

Option / විකල්ප 4)

This is another One-to-Many (1:M) relationship (one mentor can have multiple students, but each student has only one mentor).

මෙය තවත් එක-බහු (1:M) සම්බන්ධතාවයකි (එක් උපදේශකයෙකුට බහු සිසුන් සිටිය හැකි නමුත්, සෑම සිසුවෙකුටම එක් උපදේශකයෙකු පමණි).

Option / විකල්ප 5)

This is a One-to-Many (1:M) relationship (one CEO can manage multiple departments, but there is only one CEO).

මෙය එක-බහු (1:M) සම්බන්ධතාවයකි (එක් ප්‍රධාන විධායක නිලධාරියෙකුට බහු දෙපාර්තමේන්තු කළමනාකරණය කළ හැකි නමුත්, එක් ප්‍රධාන විධායක නිලධාරියෙකු පමණි).

Therefore, the correct answer is 2).

එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

1. (a) Study the following Python code carefully and answer the questions that follow. This code checks a list of student marks and determines whether they have "Pass" (marks > 50) or "Fail" (marks < 50).

පහත දැක්වෙන Python කේතය හොඳින් අධ්‍යයනය කර විමසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම කේතයෙන් ශිෂ්‍යයෙකු ලබාගත් ලකුණු ලැයිස්තුවක් පරීක්ෂා කර, ලකුණු 50 හෝ ඊට වැඩි නම් "Pass" ලෙසත්, 50 ට අඩු නම් "Fail" ලෙසත් තීරණය කරනු ලබයි.

```
def check_results(marks_list):
    results = []
    for mark in marks_list:
        if mark >= 50:
            results.append("Pass")
        else:
            results.append("Fail")
    return results

student_marks = [45, 78, 50, 32, 90]
final_status = check_results(student_marks)
print(final_status)
```

- i. What is the output displayed when this code is executed?

ඉහත කේතය ධාවනය කිරීමෙන් පසු ලැබෙන ප්‍රතිදානය (Output) කුමක්ද?

Output: ['Fail', 'Pass', 'Pass', 'Fail', 'Pass']

- ii. What is the Python Data Type of the variables student_marks and results?

මෙම කේතයේ ඇති student_marks සහ results යන විචල්‍යයන් අයත් වන Python Data Type එක කුමක්ද?

Data Type: list

- iii. Briefly explain the purpose of the for loop used in this code.

මෙහි භාවිතා කර ඇති දෙර ඉපය (Loop) මගින් සිදුකරන කාර්යය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

Purpose of for loop: It iterates through each element in the student_marks list one by one until the end of the list is reached.

for loop හි අරමුණ: එය student_marks ලැයිස්තුවේ එක් එක් අංගය හරහා එකින් එක ලැයිස්තුවේ අවසානයට ළඟා වන තෙක් පුනරාවර්තනය වේ.

- iv. Modify the check_results function so that it assigns "Distinction" for marks 75 or above, "Pass" for marks between 50 and 74 (inclusive), and "Fail" for marks below 50. Rewrite the complete function.

ශිෂ්‍යයෙකුගේ ලකුණු 75 හෝ ඊට වැඩි නම් "Distinction" ලෙසද, 50 හි 74 හි අතර නම් "Pass" ලෙසද, 50 ට අඩු නම් "Fail" ලෙසද ලැබෙන පරිදි ඉහත check_results ශ්‍රිතය (Function) නවීකරණය (Modify) කර නැවත ලියන්න.

```
def check_results(marks_list):
    results = []
    for mark in marks_list:
        if mark >= 75:
            results.append("Distinction")
        elif mark >= 50:
            results.append("Pass")
        else:
            results.append("Fail")
    return results
```