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 264 MARKING

2025/08/31
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the function of the ALU according to Von Neumann Architecture?
වොන් නියුමාන් ආකෘතියට අනුව ALU හි කාර්යය කුමක්ද?

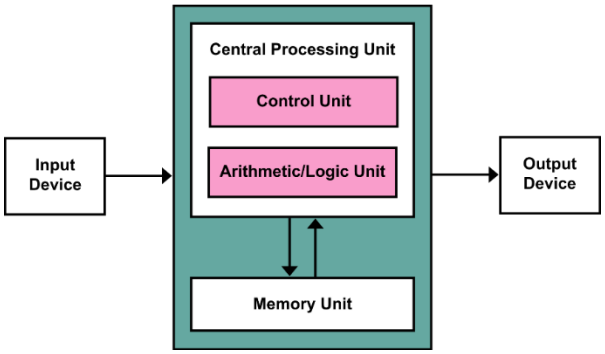
   1) Holding small sets of data / කුඩා දත්ත කට්ටල රඳවා ගැනීම.
   2) Coordinating various components / විවිධ සංරචක සම්බන්ධීකරණය.
   3) Controls the signals of the computer system / පරිගණක පද්ධතියේ සංඥා පාලනය කිරීම.
   4) Decoding the instructions / උපදෙස් විකේතනය කිරීම.
   5) Handles the computational tasks / ගණනය කිරීමේ කාර්යයන් හසුරුවයි.

   Answer: 5)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

   Von Neumann architecture / වොන් නියුමාන් ආකෘතිය
   Von Neumann Architecture is a stored program concept that consists of a CPU, memory and input output devices. The program is stored in memory. The CPU fetches an instruction from the memory at a time and executes it.
   වොන් නියුමාන් ආකෘතිය යනු CPU, මතකය සහ ආදාන ප්‍රතිදාන උපාංග වලින් සමන්විත ගබඩා කර ඇති වැඩසටහන් සංකල්පයකි. වැඩසටහන මතකයේ ගබඩා කර ඇත. CPU එක වරකට මතකයෙන් උපදෙසක් බැගින් ලබාගෙන එය ක්‍රියාත්මක කරයි.

   Arithmetic Logic Unit (ALU)
   අංක ගණිත තාර්කික ඒකකය (ALU)
   Responsible for performing all arithmetic and logical operations. This includes tasks like addition, subtraction, multiplication, and logical comparisons (AND, OR, NOT, etc.). It is a core component that handles the computational functions of the computer.
   සියලුම අංක ගණිතමය සහ තාර්කික මෙහෙයුම් සිදු කිරීම සඳහා වගකිම දරයි. මෙයට එකතු කිරීම, අඩු කිරීම, ගුණ කිරීම, සහ තාර්කික සැසඳීම් (AND, OR, NOT,ආදිය) වැනි කාර්යයන් ඇතුළත් වේ. එය පරිගණකයේ ගණනය කිරීමේ කාර්යයන් හසුරුවන මූලික අංගයකි.



   Let's go through the given options to find the right answer.
   නිවැරදි පිළිතුර සොයා ගැනීමට ලබා දී ඇති විකල්ප හරහා යමු.

   Option / විකල්පය 1)
   Incorrect. This refers to memory or registers, which are used to store small amounts of data temporarily, not the ALU.
   වැරදි වේ. මෙය ALU නොව තාවකාලිකව කුඩා දත්ත ප්‍රමාණයක් ගබඩා කිරීමට භාවිතා කරන මතකය හෝ රෙජිස්ටර් වලට යොමු වේ.

   Option / විකල්පය 2)
   Incorrect. This is the job of the control unit (CU) which ensures that all parts of the computer work together.
   වැරදි වේ. පරිගණකයේ සියලුම කොටස් එකට වැඩ කරන බව සහතික කරන පාලන ඒකකයේ කාර්යය මෙයයි.

Option / විකල්පය 3)
Incorrect. The control unit handles this, as it manages the signals sent to different components of the system, directing operations like fetching and decoding instructions.
වැරදි වේ. පාලන ඒකකය මෙය හසුරුවන්නේ, එය පද්ධතියේ විවිධ සංරචක වෙත යවන ලද සංඥා කළමනාකරණය කරන බැවින්, උපදෙස් ලබා ගැනීම සහ විකේතනය කිරීම වැනි මෙහෙයුම් මෙහෙයවීම සිදු කරයි.

Option / විකල්පය 4)
Incorrect. The control unit decodes instructions so that the computer knows what operations to perform.
වැරදි වේ. පාලක ඒකකය උපදෙස් විකේතනය කරයි, එවිට පරිගණකය සිදු කළ යුතු මෙහෙයුම් මොනවාදැයි දැන ගනී.

Option / විකල්පය 5)
This is the correct role of the ALU, as it performs arithmetic (e.g., addition, subtraction) and logic operations.
එය අංක ගණිතය (උදා: එකතු කිරීම, අඩු කිරීම) සහ තාර්කික මෙහෙයුම් සිදු කරන බැවින්, ALU හි නිවැරදි භූමිකාව මෙයයි.

Therefore the correct answer is, 5)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ, 5)

2. What is the characteristic of quality information that shows in the statement, "A student achieving highest marks for ICT in a term test is not sufficient to decide his rank in his class"?
"වාර පරීක්ෂණයකදී ICT සඳහා වැඩිම ලකුණු ලබාගැනීම, ඔහුගේ පන්තියේ ඔහුගේ ස්ථානය තීරණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් නොවේ." යන ප්‍රකාශයේ දැක්වෙන ගුණාත්මක තොරතුරු වල ලක්ෂණය කුමක්ද?

1) Relevancy / අදාළත්වය
2) Timeliness / කාලෝචිත බව
3) Low cost / අඩු පිරිවැය
4) Accuracy / නිරවද්‍යතාව
5) Completeness / සම්පූර්ණත්වය

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

The characteristic of quality information reflected in the statement, "A student achieving highest marks for ICT in a term test is not sufficient to decide his rank in his class," is Completeness.
"වාර විභාගයකදී ICT සඳහා ඉහළම ලකුණු ලබා ගන්නා ශිෂ්‍යයෙකු තම පන්තියේ ඔහුගේ ස්ථානය තීරණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් නොවේ" යන ප්‍රකාශයෙන් පිළිබිඹු වන ගුණාත්මක තොරතුරුවල ලක්ෂණය වන්නේ සම්පූර්ණත්වයයි.

Let's go through the given options.
ලබා දී ඇති විකල්ප හරහා යමු.

1) Relevancy / අදාළත්වය
Information must be pertinent to the context. While the highest ICT marks are relevant to ICT performance, they do not encompass overall academic performance.
තොරතුරු සන්දර්භයට අදාළ විය යුතුය. ඉහළම ICT ලකුණු ICT කාර්ය සාධනයට අදාළ වන අතර, ඒවා සමස්ත අධ්‍යයන කාර්ය සාධනය ඇතුළත් නොවේ.

2) Timeliness / කාලෝචිත බව
Information should be up-to-date. The term test results are timely, but the statement focuses more on a broader perspective rather than just timing.
තොරතුරු යාවත්කාලීන විය යුතුය. කාලීන පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල කාලෝචිත වේ, නමුත් ප්‍රකාශය හුදෙක් වේලාවට වඩා පුළුල් ඉඳිරිදර්ශනයකට වැඩි අවධානයක් යොමු කරයි.

3) Low cost / අඩු පිරිවැය

This refers to the cost-effectiveness of obtaining the information. The statement does not address the cost of gathering or evaluating the information.
මෙයින් අදහස් කරන්නේ තොරතුරු ලබා ගැනීමේ පිරිවැය-ඵලදායීතාවයයි. තොරතුරු රැස්කිරීමේ හෝ ඇගයීමේ පිරිවැය ප්‍රකාශයේ සඳහන් නොවේ.

4) Accuracy / නිරවද්‍යතාව

Information must be precise and free from error. While the marks may be accurate, the focus is on their sufficiency for ranking.
තොරතුරු නිවැරදි විය යුතු අතර දෝෂ වලින් තොර විය යුතුය. ලකුණු නිවැරදි විය හැකි අතර, ශ්‍රේණිගත කිරීම සඳහා ඔවුන්ගේ ප්‍රමාණවත් බව කෙරෙහි අවධානය යොමු කෙරේ.

5) Completeness / සම්පූර්ණත්වය

This characteristic emphasizes that all necessary information should be considered to make an informed decision. The statement indicates that knowing only the highest marks in ICT is insufficient to determine the student's overall rank in the class. It suggests that additional information, such as performance in other subjects or overall academic achievement, is needed for a complete assessment.
දැනුවත් තීරණයක් ගැනීමට අවශ්‍ය සියලු තොරතුරු සලකා බැලිය යුතු බව මෙම ලක්ෂණය අවධාරණය කරයි. එම ප්‍රකාශයෙන් පෙන්නුම් කරන්නේ ශිෂ්‍යයාගේ පන්තියේ සමස්ත ශ්‍රේණිය තීරණය කිරීමට තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ ඉහළම ලකුණු පමණක් දැන සිටීම ප්‍රමාණවත් නොවන බවයි. සම්පූර්ණ තක්සේරුවක් සඳහා වෙනත් විෂයයන්වල කාර්ය සාධනය හෝ සමස්ත අධ්‍යයන ජයග්‍රහණ වැනි අමතර තොරතුරු අවශ්‍ය බව එයින් යෝජනා කරයි.

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

3. $10111101_2+1010101_2$ = ……..

The answer obtained by trivializing the above is equivalent to,
ඉහත සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුරට තුල්‍ය වනුයේ,

A. 113_{16} B. 274 C. 422_8

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

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

First add these two numbers together to get the answer.
පළමුව මෙම ද්විමය සංඛ්‍යා 2ක එකට එකතු කර පිළිතුර ලබා ගත යුතුය.

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

Then the received binary number should be converted into hexadecimal, octal and decimal.
ඉන්පසු එම ලැබුනු ද්විමය සංඛ්‍යාව ශඩිදශමය, අශ්ඨමය හා දශමය බවට පරිවර්ථනය කරගත යුතුය.

100010010 = ……..16								
1	0	0	0	1	0	0	1	0
2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
1	8	4	2	1	8	4	2	1
1	1				2+1 = 3			
$100010010 = 113_{16}$								

100010010_2 = ……..8								
1	0	0	0	1	0	0	1	0
2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0
4	2	1	4	2	1	4	2	1
4			2			2		
$100010010_2 = 422_8$								

100010010_2 = ……$_{10}$								
1	0	0	0	1	0	0	1	0
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
256	128	64	32	16	8	4	2	1
256+16+2 = 274								
$100010010_2 = 274_{10}$								

Then the equivalent correct answer is, 4) B and C only.
එවිට තුල්‍ය වන නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ, 4) B **හා** C **පමණි.**

4. Which answer contains SOP and POS expressions obtained by the following Karnaugh map respectively?
පිළිවෙළින් පහත කානෝ සිතියම මගින් ලබාගත් SOP සහ POS ප්‍රකාශන අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

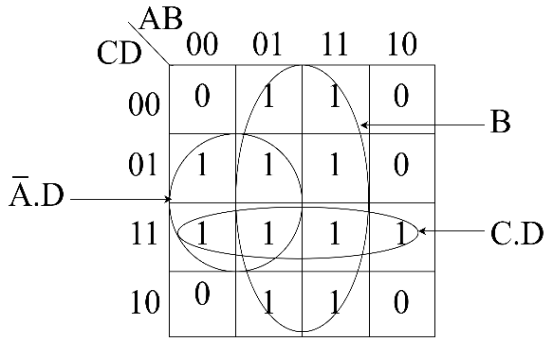
CD \ AB	00	01	11	10
00	0	1	1	0
01	1	1	1	0
11	1	1	1	1
10	0	1	1	0

1) SOP = $(\bar{A}.\bar{B}) + (A.B.C) + (B.\bar{D})$, POS = $(A + \bar{B}).(\bar{A} + C + \bar{D}).(\bar{A} + B + \bar{D})$
2) SOP = $B + (\bar{C}.D) + (A.C.\bar{D})$, POS = $(A + B + \bar{C}).(B + C + D).(A + B + D).(B + \bar{C} + \bar{D})$
3) SOP = $B + \bar{A}.D + C.D$, POS = $(B + C + D).(\bar{A} + B + C).(B + \bar{C} + D)$
4) SOP = $(A + \bar{B}).(\bar{A} + C + \bar{D}).(\bar{A} + B + \bar{D})$, POS = $(\bar{A}.\bar{B}) + (A.B.C) + (A.C.\bar{D}) + (A.\bar{C}.\bar{D})$
5) SOP = $(\bar{A}.\bar{B}) + (A.\bar{B}.C) + (\bar{A}.C.\bar{D}) + (A.\bar{C}.D)$, POS = $(\bar{A} + B).(A + C + \bar{D}).(\bar{A} + \bar{B} + D)$

Answer: 3)

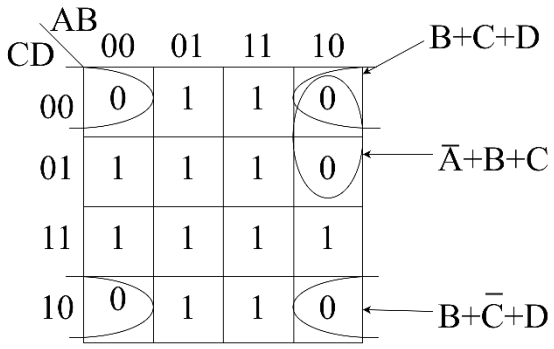
Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

SOP =



SOP = $B+(\bar{A}.D)+(C.D)$

POS =



POS = (B+C+D). ($\overline{A}$+B+C). (B+$\overline{C}$+D)

So the answer will be 3). / **එබැවින් පිළිතුර** 3) **වේ.**

SOP = B+($\overline{A}$. D)+(C.D), POS = (B+C+D). ($\overline{A}$+B+C). (B+$\overline{C}$+D)

5. While decoding an older computer architecture, a number appears as "AF12" in hexadecimal. Convert this to binary, split it into two 8-bit groups, and find the decimal equivalent of the first group.
පැරණි පරිගණක ආකෘතියක් විකේතනය කරන අතරතුර, "AF12" ලෙස ෂඩ්දශමය සංඛ්‍යාවක් දිස්විය. මෙය ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරන්න, එය බිටු 8හි කාණ්ඩ දෙකකට බෙදන්න. එහි පළමු කාණ්ඩයේ දශමය අගය සොයන්න.

1) 160 2) 165 3) 175 4) 180 5) 185

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

First let's convert this hexadecimal number to binary.
පළමුව මෙම ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරගනිමු.

AF12			
A	F	1	2
1010	1111	0001	0010
1010111100010010			

Then divide it into two parts of 8 bits each. Then get its decimal value.
ඉන්පසුව බිටු 8 බැගින් පවතින කොටස් දෙකකට බෙදා වෙන් කරමු. පසුව එහි දශමය අගය ලබාගනිමු.

1010111100010010	
10101111	00010010
175	18

So, the correct answer number is 3).
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3) **වේ.**

6. Which of the following statements will correctly create a dictionary?
පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදිව dictionary එකක් නිර්මාණය කරයිද?

1) `dict = {1, 2, 3}`
2) `dict = {"one": 1, "two": 2}`
3) `dict = [1: "one", 2: "two"]`
4) `dict = (1: "one", 2: "two")`
5) `dict = {1: "one", 2, "two"}`

Answer: 2)

1) **`dict = {1, 2, 3}:`**
This creates a set, not a dictionary. Sets are unordered collections of unique elements. There are no key-value pairs here, so it is not a valid dictionary.
මෙය dictionary එකක් නොව Set එකක් නිර්මාණය කරයි. Set යනු අනන්‍ය මූලාංගවල ඇණවුම් නොකළ එකතුවකි. මෙහි යතුරු අගය යුගල නොමැත. එබැවින්, එය වලංගු dictionary එකක් නොවේ.

2) **`dict = {"one": 1, "two": 2}:`**
This is the correct way to create a dictionary. The curly braces {} are used correctly, and it has key-value pairs where "one" and "two" are the keys, and 1 and 2 are the values.
Dictionary එකක් නිර්මාණය කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රමය මෙයයි. සගල වරහන් {} නිවැරදිව භාවිතා කර ඇති අතර, එහි "one" සහ "two" යතුරු වන අතර 1 සහ 2 අගයන් වන යතුරු අගය යුගල ඇත.

3) **`dict = [1: "one", 2: "two"]:`**
This is incorrect. Square brackets [] are used for lists, not dictionaries. Dictionaries require curly braces {} for key-value pairs.
මෙය වැරදියි. කොටු වරහන් [] භාවිතා කරන්නේ ලැයිස්තු සඳහා මිස dictionaries සඳහා නොවේ. dictionary වලට යතුරු-අගය යුගල සඳහා සගල වරහන් {} අවශ්‍ය වේ.

4) **`dict = (1: "one", 2: "two"):`**
This is incorrect. Parentheses () are used for tuples, not dictionaries. A dictionary should be enclosed in curly braces {}.
මෙය වැරදියි. වරහන් () භාවිතා කරන්නේ tuple සඳහා මිස dictionaries සඳහා නොවේ. dictionary එකක් සගල වරහන් {} තුළ අමුණා තිබිය යුතුය.

5) **`dict = {1: "one", 2, "two"}:`**
This is incorrect due to a syntax error. The key-value pair 1: "one" is correct, but there is a mistake with 2, "two", which is not in a key-value format. There should be a colon separating the key and the value.
අක්ෂර දෝෂයක් නිසා මෙය වැරදියි. යතුරු අගය යුගලය 1: "one" නිවැරදියි, නමුත් 2, "two", සමඟ දෝෂයක් ඇත, එය ප්‍රධාන අගය ආකෘතියේ නැත. යතුර සහ අගය වෙන් කරන කෝලනයක් තිබිය යුතුය.

So, option 2) is the only valid way to create a dictionary.
එබැවින්, dictionary එකක් නිර්මාණය කිරීමට ඇති එකම වලංගු මාර්ගය විකල්ප 2) වේ.

7. What would be the output if we enter input as “100”?
ආදානය “100” ලෙස ඇතුළත් කළහොත් ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
x = input('Enter : ')
y = int(x[-1])
if y >= 5 :
    print(int(x)-y)
else :
    print(int(x)+(10-y))
```

1) 40 2) 50 3) 100 4) 110 5) 150

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

Let's analyze the code step by step to understand what happens when the input is "100".
ආදානය "100" වූ විට සිදුවන්නේ කුමක්ද යන්න තේරුම් ගැනීමට කේතය පියවරෙන් පියවර විශ්ලේෂණය කරමු.

- The program prompts for an input value with the input('Enter : ') function, and the input is stored in x.
වැඩසටහන ආදාන input('Enter : ') ශ්‍රිතය සමඟ ආදාන අගයක් ඉල්ලා සිටින අතර, ආදානය x හි ගබඩා වේ.

- If the user inputs "100", then x = "100".
පරිශීලකයා "100" ඇතුළත් කරන්නේ නම්, x = "100".

- y = int(x[-1]) takes the last character of the string x and converts it into an integer.
y = int(x[-1]) x string එකක් වේ. අවසාන අක්ෂරය ගෙන එය පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරයි.

- The last character of "100" is "0", so y = 0.
"100" හි අවසාන අනුලක්ෂණ "0" වේ, එබැවින් y = 0 වේ.

- The program checks whether y >= 5.
වැඩසටහන y >= 5 දැයි පරීක්ෂා කරයි.

- Since y = 0, the condition y >= 5 is False.
y = 0 නිසා, y >= 5 කොන්දේසිය අසත්‍යයි.

- Because the condition is False, the program executes the else block:
කොන්දේසිය අසත්‍ය බැවින්, වැඩසටහන else block කොටස ක්‍රියාත්මක කරයි.

- int(x) + (10 - y) is evaluated.
int(x) + (10 - y) අගයනු ලැබේ.

- int(x) converts "100"to the integer 100, and 10 - y is 10 - 0 = 10.
int(x) මගින්, "100" නිඛිල 100 බවට පරිවර්තනය කරයි, සහ 10 - y යනු 10 - 0 = 10 වේ.

- The final expression is 100 + 10 = 110. Therefore, the output will be 110.
අවසාන ප්‍රකාශනය 100 + 10 = 110 වේ. මේ අනුව, ප්‍රතිදානය 110 වනු ඇත.

The correct answer is 4) 110
නිවැරදි පිළිතුර 4) 110 වේ.

8. What will be the output of the following Python code?
පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def set_operations(set1, set2):
    return set1.difference(set2), set2.difference(set1)

a = {1, 2, 3, 4}
b = {3, 4, 5, 6}
diff_a_b, diff_b_a = set_operations(a, b)

print("Difference A-B:", diff_a_b)
print("Difference B-A:", diff_b_a)
```

1) `Difference A-B: {5, 6}`
   `Difference B-A: {1, 2}`

2) `Difference A-B: {3, 4}`
   `Difference B-A: {3, 4}`

3) `Difference A-B: {1, 2}`
   `Difference B-A: {5, 6}`

4) `Difference A-B: {1, 2, 5, 6}`
   `Difference B-A: {}`

5) `Difference A-B: {}`
   `Difference B-A: {}`

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

The `set_operations()` function takes two sets as input (`set1` and `set2`) and returns two values:
`set_operations()` ශ්‍රිතය ආදානය `set1` සහ `set2` ලෙස කට්ටල දෙකක් ගෙන අගයන් දෙකක් ලබා දෙයි:

`set1.difference(set2):`
This returns the elements that are in set1 but not in set2.
මෙය set1 හි ඇති නමුත් set2 හි නොමැති මූලාංග නැවත ලබා දෙයි.

`set2.difference(set1):`
This returns the elements that are in set2 but not in set1.
මෙය set2 හි ඇති නමුත් set1 හි නොමැති මූලාංග නැවත ලබා දෙයි.

In this case/ මේ අවස්ථාවේ දී:
`Set a = {1, 2, 3, 4}`
`Set b = {3, 4, 5, 6}`

`a.difference(b)`
Elements in a but not in b/ a හි ඇති නමුත් b හි නොමැති මූලාංග = {1, 2}

`b.difference(a)`
Elements in b but not in a/ b හි ඇති නමුත් a හි නොමැති මූලාංග = {5, 6}

Output/ ප්‍රතිදානය:
`Difference A-B: {1, 2}`
`Difference B-A: {5, 6}`

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

- Answer the questions according to the below code.
  පහත කේතයට අනුව ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

```
def fact():
    n = int(input("Enter a number: "))
    if n == 1:
        return 1
    else:
        return n * fact_recursive(n - 1)

def fact_recursive(n):
    if n == 1:
        return 1
    else:
        return n * fact_recursive(n - 1)

result = fact()
print("Factorial:", result)
```

9. If the user inputs 5, what will the output be ?
   පරිශීලකයා 5 ඇතුළත් කළහොත්, ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද ?

   1) 115 2) 105 3) 120 4) 200 5) 100

   Answer: 3)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

   When the user inputs 5, the function will calculate the factorial of 5, which is 5! = 5 × 4 × 3 × 2 × 1 = 120.
   පරිශීලකයා 5 ආදානය කරන විට, ශ්‍රිතය 5 හි සාධකය ගණනය කරයි, එය 5! = 5 × 4 × 3 × 2 × 1 = 120 වේ.

Function Call	n	Operation	Result
fact_recursive(5)	5	5×fact_recursive(4)	Pending
fact_recursive(4)	4	4×fact_recursive(3)	Pending
fact_recursive(3)	3	3×fact_recursive(2)	Pending
fact_recursive(2)	2	2×fact_recursive(1)	Pending
fact_recursive(1)	1	Return 1	1

   Now, the recursive calls start returning, / දැන්, පුනරාවර්තන නැවත පැමිණීමට පටන් ගනී,

Returning Call	n	Operation	Result
fact_recursive(2)	2	2 × 1	2
fact_recursive(3)	3	3 × 2	6
fact_recursive(4)	4	4 × 6	24
fact_recursive(5)	5	5 × 24	120

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

10. What is the expected output of the following Python program?
පහත පයිතන් වැඩසටහනෙන් අපේක්ෂිත ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def bub(arr):
    n = len(arr)
    for i in range(n):
        for j in range(0, n-i-1):
            if arr[j] > arr[j+1]:
                arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]
    return arr

arr = [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]
result = bub(arr)
result.reverse()
print(result)
```

1) [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]
2) [90, 64, 34, 25, 22, 12, 11]
3) [11, 12, 22, 25, 34, 64, 90]
4) [64, 90, 34, 25, 12, 22, 11]
5) [11, 22, 34, 12, 25, 64, 90]

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම;

The Python program implements the Bubble Sort algorithm to sort an array in ascending order and then reverses the sorted array to display it in descending order. Initially, the array `[64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]` is passed to the `bub` function, where the Bubble Sort algorithm compares and swaps adjacent elements until the entire array is sorted in ascending order, resulting in `[11, 12, 22, 25, 34, 64, 90]`. After sorting, the `reverse()` function is called on the sorted array, which reverses the order to `[90, 64, 34, 25, 22, 12, 11].` Finally, this reversed array is printed as the output.
පයිතන් වැඩසටහන මඟින් array එකක් ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට වර්ග කිරීමට Bubble Sort ඇල්ගොරිතම ක්‍රියාත්මක කරන අතර පසුව එය අවරෝහණ අනුපිළිවෙලින් පෙන්වීමට අනුපිළිවෙලට අනුපිළිවෙලට ප්‍රතිවර්තනය කරයි. මුලදී, `[64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]` array එක `bub` ශ්‍රිතයට යවනු ලබන අතර, එහිදී Bubble Sort ඇල්ගොරිතම මගින් යාබද මූලාංග සංසන්දනය කර මාරු කරන තෙක් සම්පූර්ණ array එකම ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට වර්ග කරන තෙක්, ප්‍රතිඵලයක් ලෙස `[11, 12, 22, 25, 34, 64, 90]`. වර්ග කිරීමෙන් පසු, අනුපිළිවෙල `[90, 64, 34, 25, 22, 12, 11]` වෙත ආපසු හරවන අනුපිළිවෙලට `reverse()` ශ්‍රිතය කැඳවනු ලැබේ. අවසාන වශයෙන්, මෙම ප්‍රතිලෝම array එක ප්‍රතිදානය ලෙස මුද්‍රණය කෙරේ.

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