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 183 MARKING

2025/06/11
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements about data processing methods is/are correct?
දත්ත සැකසුම් ක්‍රම පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

   A. In batch processing method a bulk of data is processed at once.
   කාණ්ඩ සැකසුම් ක්‍රමයේදී දත්ත තොගයක් එකවර සකසනු ලැබේ.

   B. In batch processing method, speed of computer has to be low to finish processing quickly.
   කාණ්ඩ සැකසුම් ක්‍රමයේදී ඉක්මනින් සැකසීම අවසන් කිරීමට පරිගණකයේ වේගය අඩු විය යුතුය.

   C. Time Consumption is much higher in real-time processing than in batch processing.
   කාණ්ඩ සැකසීමට වඩා තත්කාලීනව සැකසීමේදී කාල පරිභෝජනය බෙහෙවින් වැඩිය.

   D. Real-time processing is a bit complex and expensive method.
   තත්‍ය කාලීන සැකසුම් තරමක් සංකීර්ණ හා මිල අධික ක්‍රමයකි.

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

Answer: 2)

Evaluating each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය A
This statement is correct. Batch processing involves collecting and processing a large amount of data at one time, typically at scheduled intervals. Examples include payroll systems, end-of-day processing in banking, and data processing for reporting.
මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. කාණ්ඩ සැකසීම යනු එක් වරකට, සාමාන්‍යයෙන් නියමිත කාල පරතරයන්හිදී විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් එකතු කිරීම සහ සැකසීමයි. උදාහරණ ලෙස වැටුප් ගෙවීම් පද්ධති, බැංකුකරණයේ අවසාන දින සැකසීම සහ වාර්තා කිරීම සඳහා දත්ත සැකසීම ඇතුළත් වේ.

Statement / ප්‍රකාශය B
This statement is incorrect. The speed of the computer in batch processing does not need to be low. In fact, higher speed can help complete the processing faster. The goal of batch processing is to handle large volumes of data efficiently, and faster computers can achieve this more effectively.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. කාණ්ඩ සැකසීමේදී පරිගණකයේ වේගය අඩු විය යුතු නැත. සත්‍ය වශයෙන්ම, වැඩි වේගයක් තිබීම සැකසීම වේගවත් කිරීමට උපකාරී වේ. කාණ්ඩ සැකසීමේ පරමාර්ථය වන්නේ විශාල දත්ත පරිමාවක් කාර්යක්ෂමව හැසිරවීම වන අතර වේගවත් පරිගණකවලට මෙය වඩාත් ඵලදායී ලෙස සාක්ෂාත් කරගත හැකිය.

Statement / ප්‍රකාශය C
This statement is incorrect. Time consumption is generally higher in batch processing because it processes data in large volumes at scheduled times, while real-time processing handles data immediately as it comes.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. කාණ්ඩ සැකසීමේදී කාල පරිභෝජනය සාමාන්‍යයෙන් වැඩි වන්නේ එය නියමිත වේලාවට විශාල පරිමාවලින් දත්ත සැකසීම නිසාද, තත්‍ය කාලීන සැකසුම් මගින් දත්ත පැමිණි විගසම ද හසුරුවන බැවිනි.

Statement / ප්‍රකාශය D
This statement is correct. Real-time processing is indeed more complex and often more expensive than batch processing. Examples include systems for air traffic control, online transaction processing, and real-time monitoring systems.
මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. තත්‍ය කාලීන සැකසුම් ඇත්තෙන්ම සංකීර්ණ වන අතර බොහෝ විට කාණ්ඩ සැකසීමට වඩා මිල අධිකය. උදාහරණ ලෙස ගුවන් ගමනාගමන පාලනය සඳහා පද්ධති, මාර්ගගත ගනුදෙනු සැකසීම සහ තත්‍ය කාලීන නිරීක්ෂණ පද්ධති ඇතුළත් වේ.

Hence, A and D are correct statements, while B and C are incorrect statements.
එබැවින් A සහ D සත්‍ය ප්‍රකාශ වන අතර B සහ C අසත්‍ය ප්‍රකාශ වේ.

So, the correct answer is 2).
ඒ අනුව, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) වේ.

2. What answer is obtained by performing the bitwise XOR operator of the numbers $-27_{2\text{'s complement}}$ and 110_8?
$-27_{2\text{'s complement}}$ සහ 110_8 යන සංඛ්‍යා බිටු අනුසාරිත XOR කර්මයට ලක් කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

1) 00011101_2 2) 01010011_2 3) $\underline{10101101_2}$ 4) 11100011_2 5) 10001011_2

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, we should take two's complement of -27.
ප්‍රථමයෙන්, -27 හි දෙකෙහි අනුපූරකය ලබාගත යුතුය.

Conversion of decimal to binary දශමය, ද්විමය බවට පරිවර්තනය කිරීම							
27							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	1	1	0	1	1
00011011_2							

Getting 00011011_2 two's complement 00011011_2 හි දෙකෙහි අනුපූරකය ලබා ගැනීම							
0	0	0	1	1	0	1	1
1	1	1	0	0	1	0	0
One's complement - 11100100_2							
1	1	1	0	0	1	0	0
							+ 1
1	1	1	0	0	1	0	1
Two's complement - 11100101_2							

Then, 110_8 should be converted into binary.
පසුව, 110_8 ද්විමය බවට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

Conversion of octal to binary අෂ්ටමය, ද්විමය බවට පරිවර්තනය කිරීම								
110_8								
1			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
0	0	1	0	0	1	0	0	0
001001000_2								

Then, the two obtained binary numbers should be subjected to bitwise XOR operation. For that, the following truth table related to XOR gate can be used.
ඉන්පසු, ලබාගත් ද්විමය සංඛ්‍යා දෙක බිටු අනුසාරිත XOR කර්මයට ලක් කල යුතු වේ. ඒ සඳහා පහත XOR ද්වාරයට අදාළ සත්‍යතා වගුව භාවිතයට ගත හැක.

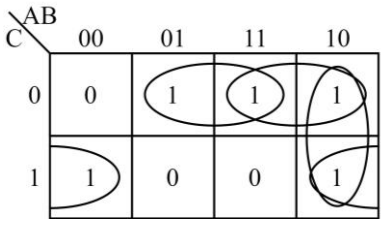
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

1	1	1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	0	1

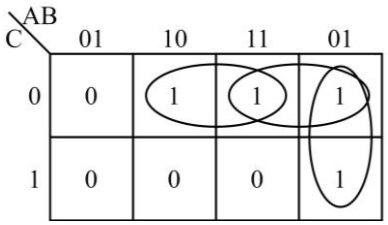
Therefore, the correct answer is 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

3. Select correctly mapped Karnaugh map/s.
නිවැරදිව සිතියම්ගත කර ඇති කානෝ සිතියම/ම් තෝරන්න.

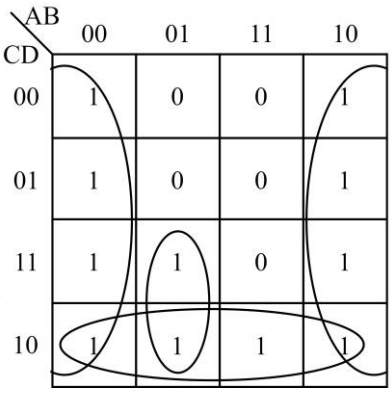
A



B



C



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

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Karnaugh maps A and B are incorrect because a group is created from all elements already allocated to other groups.
A කානෝ සිතියම හා B කානෝ සිතියම තුළ දැනටමත් වෙනත් කාණ්ඩ වෙත වෙන් කර ඇති සියළුම අවයව වලින් තවත් කාණ්ඩයක් නිර්මාණය කර ඇති බැවින් එම කානෝ සිතියම් දෙකම අසත්‍ය වේ.

In Karnaugh map C, the two elements grouped at the bottom of the Karnaugh map can be created by grouping four elements. Therefore, it is also incorrect.
C කානෝ සිතියමේ පහළම කාණ්ඩගත කර ඇති අවයව දෙකෙහි කානෝ සිතියම, අවයව හතරක් මගින් කාණ්ඩගත කිරීමට හැකියාව ඇත. එමනිසා, එයද අසත්‍ය වේ.

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

4. What is the output of the following Python expression?
පහත සඳහන් පයිතන් ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
print((1 != -16 + 3 * 2 ** 3) and (10 / 5 - 1 <= 1))
```

1) `0`
2) `true`
3) `True`
4) `False`
5) `1`

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

```
print((1 != -16 + 3 * 2 ** 3) and (10 / 5 - 1 <= 1))
```

Let's take this into two parts and get down to the final answer. Here, the operator precedence should be followed.
අප මෙය කොටස් දෙකක් ලෙස ගෙන සුළු කර අවසාන පිළිතුරට යමු. මෙහිදී, මෙහෙයවන ප්‍රමුඛතා අනුපිළිවෙල පිළිපැදිය යුතුය.

```
= (1 != -16 + 3 * 2 ** 3)
= (1 != -16 + 3 * 8)
= (1 != -16 + 24)
= (1 != 8)
= True
```

```
= (10 / 5 - 1 <= 1)
= (2.0 – 1 <= 1)
= (1.0 <= 1)
= True
```

Accordingly, the last step is / ඒ අනුව, අවසාන පියවර වන්නේ,

```
= print(True and True)
```

So, the output is `True` / ඒ අනුව, පිළිතුර වන්නේ `True` වේ.

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

5. What is the output of the following Python expression?
පහත සඳහන් පයිතන් ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
X = 50
x = 10
Good = x**2//2
Luck = X + True * (-1)
print(Good+Luck)
```

1) `99.0` 2) `99` 3) `9.9` 4) `100` 5) `100.0`

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The code initializes two variables `X` as `50` and `x` as `10`. The variable `Good` is computed using `x**2//2`, which means 10^2`=100.` is floor-divided by `2`, resulting in `50`. The variable `Luck` is calculated with `X + True * (-1)`, where `True` is treated as `1` in Python, so `True * (-1)` equals `-1`, making `Luck` equal to `49` (`50 - 1`). When `Good + Luck` is computed, it results in `50 + 49`, which is `99`. Therefore, the output is `99`.
කේතය `X = 50` සහ `x = 10` ලෙස විචල්‍ය දෙකක් ආරම්භ කරයි. `Good` යන විචල්‍යය `x**2//2` භාවිතයෙන් ගණනය කෙරේ, එනම් 10^2`=100` සහ එය `2` න් නිබිල බෙදීම සිදු කරනු ලබයි. එවිට එහි ප්‍රතිඵලය `50` වේ. `X + True * (-1)` යන්නෙන් `Luck` යන විචල්‍යය ගණනය කෙරේ. පයිතන් හි `True=1` ලෙස සලකනු ලැබේ, එබැවින් `True * (-1)` යන්න `-1` ට සමාන වේ, එවිට `Luck = 49` (`50 - 1`) ට සමාන වේ. `Good + Luck` ගණනය කළ විට එහි ප්‍රතිඵලය `50 + 49 = 99` වේ. මේ අනුව, ප්‍රතිදානය `99` වේ.

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