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 244 MARKING

2025/08/11
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following printers is used to print on fabric?
   රෙදි මත මුද්‍රණය කිරීමට යොදාගන්නේ පහත සඳහන් මුද්‍රණ යන්ත්‍ර අතරින් කුමක්ද?

   1) Laser printer / ලේසර් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය.
   2) 3D printer / 3D මුද්‍රණ යන්ත්‍රය.
   3) Offset printer / ඕෆ්සෙට් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය.
   4) Dye sublimation printer / ඩයි සබ්ලිමේෂන් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය.
   5) Inkjet printer / තින්ත විදුම් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය.

   **Answer: 4)**

   Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

   **1) The dye sublimation printer**
   The dye sublimation printer is chosen because it is used specifically for printing on fabric. The dye is transferred onto the fabric using heat, resulting in prints that are vibrant and durable.
   ඩයි සබ්ලිමේෂන් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය පිළිතුර ලෙස තෝරාගෙන ඇත්තේ එය රෙදිපිළි මත මුද්‍රණය කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් භාවිතා කරන බැවිනි. තාපය භාවිතයෙන් සායම් රෙදි මතට මාරු කරනු ලැබේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සජීවී සහ කල් පවතින මුද්‍රණ ලැබේ.

   **2) The laser printer**
   The laser printer is used primarily for printing documents and images on paper by using a laser beam to transfer toner onto the paper. It is not designed for fabric printing but is highly effective for office and home use in producing high-quality text and graphics on paper.
   ලේසර් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනුයේ ලේඛන සහ පින්තූර කඩදාසි මත මුද්‍රණය කිරීම සඳහා ය. එහිදී කඩදාසි මතට ටෝනරය මාරු කිරීම සඳහා ලේසර් කදම්භයක් භාවිතා කරයි. එය රෙදි මුද්‍රණය සඳහා නිර්මාණය කර නැති නමුත් කඩදාසි මත උසස් තත්ත්වයේ පාඨ සහ ග්‍රැෆික්ස් නිෂ්පාදනය කිරීමේදී කාර්යාල සහ ගෘහ භාවිතය සඳහා ඉතා ඵලදායී වේ.

   **3) The 3D printer**
   The 3D printer is utilized for creating three-dimensional objects from various materials, such as plastic or resin, by building them layer by layer. This printer is not used for printing on fabric but is widely used in industries like manufacturing, prototyping, and design for creating complex, customized objects.
   ත්‍රිමාණ මුද්‍රණ යන්ත්‍රය ප්ලාස්ටික් හෝ දුම්මල වැනි විවිධ ද්‍රව්‍ය වලින් ත්‍රිමාණ වස්තු ස්ථරයෙන් ස්ථරයක් තැනීම සඳහා යොදා ගනී. මෙම මුද්‍රණ යන්ත්‍රය රෙදිපිළි මත මුද්‍රණය කිරීම සඳහා භාවිතා නොකරන නමුත් සංකීර්ණ, අභිරුචි කළ වස්තූන් නිර්මාණය කිරීම සඳහා නිෂ්පාදන, මූලාකෘතිකරණ සහ සැලසුම් වැනි කර්මාන්තවල බහුලව භාවිතා වේ.

   **4) The offset printer**
   The offset printer is employed for high-volume printing tasks, often in the commercial printing industry, to produce newspapers, brochures, and books. It works by transferring ink from a plate to a rubber sheet, and then onto the printing surface, typically paper, making it unsuitable for fabric printing.
   ඕෆ්සෙට් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය බොහෝ විට වාණිජ මුද්‍රණ කර්මාන්තයේ, පුවත්පත්, අත් පත්‍රිකා සහ පොත් නිෂ්පාදනය සඳහා ඉහළ පරිමා මුද්‍රණ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගනී. එය ක්‍රියා කරන්නේ තහඩුවක සිට රබර් පත්‍රයකට තින්ත මාරු කිරීමෙන් පසුව මුද්‍රණ මතුපිටට, සාමාන්‍යයෙන් කඩදාසි මතට, තින්ත මාරු කිරීමෙනි. එය රෙදි මුද්‍රණයට නුසුදුසු වේ.

**5) The inkjet printer**

The inkjet printer is mainly used for printing documents and images on paper by spraying tiny droplets of ink onto the paper. While it can print on specially treated fabrics, it is not as commonly used for fabric printing as dye sublimation printers due to its lower durability and vibrancy on fabric materials.
තින්ත විදුම් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා වන්නේ කඩදාසි මත කුඩා තින්ත බිංදු ඉසිමෙන් ලේඛන සහ පින්තූර මුද්‍රණය කිරීම සඳහා ය. එය විශේෂයෙන් නිර්මාණය කරන ලද රෙදි මත මුද්‍රණය කළ හැකි වුවද, රෙදිපිළි ද්‍රව්‍ය මත ඒවා අඩු කල්පැවැත්ම සහ අඩු සජීවී බව හේතුවෙන් ඩයි සබ්ලිමේෂන් මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මෙන් එය රෙදි මත මුද්‍රණය සඳහා භාවිතා නොවේ.

Therefore, the answer is 4).
එමනිසා පිළිතුර 4) වේ.

2. Which of the following belongs to the below characteristics?
පහත සඳහන් ලක්ෂණ අයත් වන්නේ පහත කවරකට ද?

- Ability to process large quantities of data by decentralizing data.
දත්ත විමධ්‍යගත කිරීමෙන් විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සැකසීමේ හැකියාව.
- The process is quick.
ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් වේ.
- Ability to operate a single software from various locations.
විවිධ ස්ථාන වලින් තනි මෘදුකාංගයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ හැකියාව.

1) Parallel computing / සමාන්තර පරිගණනය.
2) Grid computing / ජාලගත පරිගණනය.
3) Cloud computing / වළාකුළු පරිගණනය.
4) Local computing / ස්ථානීය පරිගණනය.
5) Batch processing / කාණ්ඩ සැකසුම.

**Answer: 2)**

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) **Parallel Computing / සමාන්තර පරිගණනය.**
Parallel computing involves dividing a large problem into smaller sub-problems that multiple processors can solve simultaneously. This approach significantly speeds up data processing tasks. However, parallel computing typically requires a tightly coupled system where processors work closely together and share memory. It is often used in high-performance computing environments for tasks like scientific simulations and complex calculations, but it is not specifically designed for decentralizing data or operating software from various locations.
සමාන්තර පරිගණනය යනු බහු සකසනවලට එකවර විසඳිය හැකි විශාල ගැටළුවක් කුඩා උප ගැටළු වලට බෙදීමයි. මෙම ප්‍රවේශය දත්ත සැකසුම් කාර්යයන් සැලකිය යුතු ලෙස වේගවත් කරයි. කෙසේ වෙතත්, සමාන්තර පරිගණනයට සාමාන්‍යයෙන් අවශ්‍ය වන්නේ සකසනයට සමීපව ක්‍රියා කරන සහ මතකය බෙදා ගන්නා තදින් සම්බන්ධ වූ පද්ධතියකි. එය බොහෝ විට විද්‍යාත්මක සමාකරණ සහ සංකීර්ණ ගණනය කිරීම් වැනි කාර්යයන් සඳහා ඉහළ කාර්ය සාධනයක් සහිත පරිගණක පරිසරයක භාවිතා වේ, නමුත් එය විවිධ ස්ථාන වලින් දත්ත විමධ්‍යගත කිරීම හෝ මෘදුකාංග මෙහෙයුම් සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර නොමැත.

2) **Grid Computing / ජාල පරිගණනය.**
Grid computing is the correct answer. It refers to the use of a network of computers to work together to solve a problem or process large quantities of data. The computers in a grid are often distributed across multiple locations and connected through a network. Grid computing is characterized by its ability to decentralize data processing, which allows for quick processing times due to the combined power of many machines. It also supports operating software from various locations since the resources are spread across a wide area.
ජාල පරිගණනය නිවැරදි පිළිතුරයි. එය ගැටළුවක් විසඳීමට හෝ විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සැකසීමට එකට වැඩ කිරීමට පරිගණක ජාලයක් භාවිතා කිරීම අදහස් කරයි. ජාලකය තුළ ඇති පරිගණක බොහෝ විට ස්ථාන කිහිපයකින් බෙදා හරින අතර ජාලයක් හරහා සම්බන්ධ වේ. ජාල පරිගණනය දත්ත සැකසුම් විමධ්‍යගත කිරීමේ හැකියාව මගින් සංලක්ෂිත වේ, බොහෝ යන්ත්‍රවල ඒකාබද්ධ බලය හේතුවෙන් ඉක්මන් සැකසුම් කාලයන් සඳහා ඉඩ සලසයි. සම්පත් පුළුල් ප්‍රදේශයක් පුරා ව්‍යාප්ත වී ඇති බැවින් එය විවිධ ස්ථාන වලින් මෘදුකාංග මෙහෙයුම් සඳහා සහය දක්වයි.

3) **Cloud Computing / වළාකුළු පරිගණනය.**
Cloud computing involves delivering various services over the internet, including storage, processing power, and applications. It allows users to access and use computing resources on-demand without managing the underlying infrastructure. While cloud computing does offer the ability to operate software from various locations and process large quantities of data, it typically relies on centralized data centers rather than decentralizing data across multiple locations as grid computing does.
වළාකුළු පරිගණනය යනු ගබඩා කිරීම, සැකසුම් බලය සහ යෙදුම් ඇතුළුව අන්තර්ජාලය හරහා විවිධ සේවාවන් සැපයීමයි. මූලික යටිතල පහසුකම් කළමනාකරණය නොකර ඉල්ලුම මත පරිගණක සම්පත් වෙත ප්‍රවේශ වීමට සහ භාවිතා කිරීමට එය පරිශීලකයින්ට ඉඩ සලසයි. වළාකුළු පරිගණනය විවිධ ස්ථාන වලින් මෘදුකාංග ක්‍රියාත්මක කිරීමට සහ විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සැකසීමට හැකියාව ලබා දෙන අතර, එය සාමාන්‍යයෙන් ජාලගත පරිගණනය කරන ආකාරයට විවිධ ස්ථාන හරහා දත්ත විමධ්‍යගත කිරීමට වඩා මධ්‍යගත දත්ත මධ්‍යස්ථාන මත රඳා පවතී.

4) **Local Computing / ස්ථානීය පරිගණනය.**
Local computing refers to performing computing tasks on a single, standalone computer or a local network. It does not involve decentralizing data or operating software from various locations. This approach is more limited in scalability and processing power compared to distributed computing methods like grid or cloud computing.
ස්ථානීය පරිගණනය යනු තනි, ස්වාධීන පරිගණකයක් හෝ ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාලයක් මත පරිගණක කාර්යයන් ඉටු කිරීමයි. එයට විවිධ ස්ථාන වලින් දත්ත විමධ්‍යගත කිරීම හෝ මෘදුකාංග මෙහෙයුම් සම්බන්ධ නොවේ. මෙම ප්‍රවේශය ජාලකය හෝ වළාකුළු පරිගණනය වැනි බෙදා හරින ලද පරිගණක ක්‍රම හා සසඳන විට පරිමාණය සහ සැකසුම් බලයෙන් වඩාත් සීමිතය.

5) **Batch Processing / කාණ්ඩ සැකසුම**
Batch processing is a method of executing a series of non-interactive jobs all at once. It is often used for processing large volumes of data that do not require immediate interaction, such as payroll systems or data conversions. While batch processing can handle large quantities of data, it is not characterized by decentralizing data or enabling software operation from various locations.
කාණ්ඩ සැකසීම යනු අන්තර්ක්‍රියාකාරී නොවන කාර්යයන් මාලාවක් එකවර ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රමයකි. වැටුප් ගෙවීම් පද්ධති හෝ දත්ත පරිවර්තනය වැනි ක්ෂණික අන්තර්ක්‍රියා අවශ්‍ය නොවන විශාල දත්ත පරිමාවක් සැකසීම සඳහා එය බොහෝ විට භාවිතා වේ. කාණ්ඩ සැකසීමට විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් හැසිරවිය හැකි අතර, එය දත්ත විමධ්‍යගත කිරීම හෝ විවිධ ස්ථාන වලින් මෘදුකාංග ක්‍රියාකාරිත්වය සක්‍රිය කිරීම මගින් සංලක්ෂිත නොවේ.

Given these explanations, 2) grid computing best fits the characteristics described the ability to process large quantities of data by decentralizing data, quick processing, and operating software from various locations.
මෙම පැහැදිලි කිරීම් අනුව, 2) ජාල පරිගණනය කිරීම, ඉක්මන් සැකසුම් සහ විවිධ ස්ථාන වලින් මෘදුකාංග ක්‍රියාත්මක කිරීම මගින් විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සැකසීමේ හැකියාව විස්තර කර ඇති ලක්ෂණ වලට ජාල පරිගණනය වඩාත් ගැළපේ.

3. What is the answer when two's complement of -83 and one's complement of 62 are added?
-83 හි දෙකෙහි අනුපූරකය සහ 62 හි එකෙහි අනුපූරකය එකතු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1) $101101110_2$ 2) $1110110001_2$ 3) $\underline{11101011_2}$ 4) $10111111_2$ 5) $10101101_2$

**Answer: 3)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

First let's take the two's complement of -83. First should be converted 83 to binary form. Here we should use 8 bits.
පළමුව -83 හි දෙකෙහි අනුපූරකය ලබාගනිමු. පළමුව 83 ද්විමය ආකාරයට පරිවර්තනය කරගෙන සිටිය යුතුය. මෙහිදී බිටු 8ක් යොදාගත යුතුය.

$83 \rightarrow 01010011_2$

Next the first complement of -83 should be obtained. All bits must be inverted for that.
ඊළඟට -83 හි පළමු අනුපූරකය ලබාගත යුතුය. ඒ සඳහා බිටු සියල්ල ප්‍රතිලෝම කළ යුතුය.

$-83 \rightarrow 10101100_2$

Then its second complement can be obtained as follows.
පසුව එහි දෙවන අනුපූරකය පහත ආකාරයට ලබාගත හැකිය.

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

Then the one's complement of +62 should be obtained. The one's complement of a positive number is the binary representation of that number. So let's get the binary representation of +62.
පසුව +62 හි එකෙහි අනුපූරකය ලබාගත යුතුය. ධන සංඛ්‍යාවක එකෙහි අනුපූරකය යනු එම සංඛ්‍යාවේ ද්විමය නිරූපණයම වේ. එමනිසා +62 හි ද්විමය නිරූපණය ලබාගනිමු.

$+62 \rightarrow 00111110_2$

Then these two numbers can be added to get the answer.
පසුව මෙම සංඛ්‍යා දෙක එකතු කර පිළිතුර ලබාගත හැකිය.

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

So the correct answer number here is 3.
එමනිසා මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.

4. Which answer contains the SOP and POS expressions respectively obtained by the following Karnaugh map?
පහත කානෝ සිතියම මගින් ලබාගත හැකි SOP හා POS ප්‍රකාශන පිළිවෙලින් අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

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

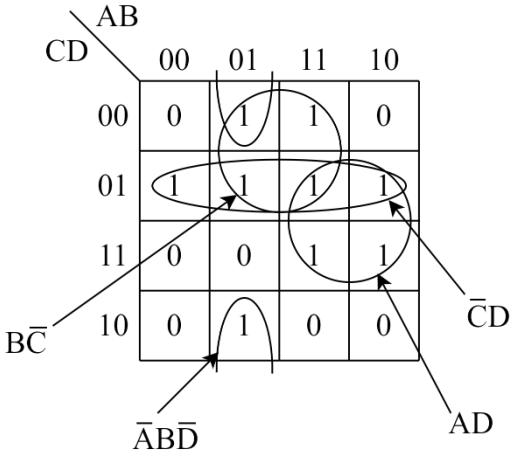
1) $\bar{A}.B.\bar{D} + \bar{C}.D + B.\bar{C} + A.C.D$ , $(A + \bar{C} + \bar{D}).(A + D).(B + D)$
2) $\bar{A}.B.\bar{D} + A.D + B.\bar{C} + \bar{C}.D$ , $(A + \bar{C} + \bar{D}).(\bar{A} + \bar{C} + D).(B + D)$
3) $A.D + B.\bar{C} + B.C.D$ , $(\bar{A} + B + \bar{D}).(B + D).(A + D)$
4) $(A + B + D).(B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

**Answer: 2)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

In order to find the sum of products expression (SOP), first we have to consider and group the points where 1 exists in the Karnaugh map.
ගුණිතයන්ගේ එකතු ප්‍රකාශනය (SOP) සෙවීම සඳහා පළමුව කානෝ සිතියමේ 1 පවතින ස්ථාන සලකා කාණ්ඩගත කළ යුතුය.

Then write expressions related to those categories.
**ඉන්පසුව එම කාණ්ඩ වලට අදාල ප්‍රකාශන ලිවිය යුතුය.**

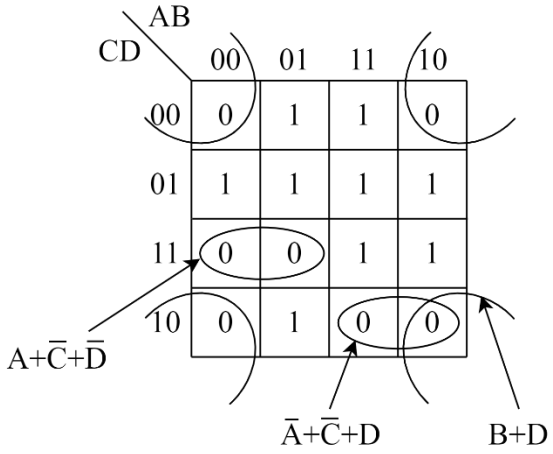



Then the SOP expression can be written as follows.
**එවිට SOP ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට ලිවිය හැකිය.**

$$SOP = B\bar{C} + \bar{A}B\bar{D} + AD + \bar{C}D$$

In order to find the product of sums expression (POS), first we have to consider and group the points where 0 exists in the Karnaugh map.
**එකතුන්ගේ ගුණිත ප්‍රකාශනය (POS) සෙවීම සඳහා පළමුව කානෝ සිතියමේ 0 පවතින ස්ථාන සලකා කාණ්ඩගත කළ යුතුය.**

Then write expressions related to those categories.
**ඉන්පසුව එම කාණ්ඩ වලට අදාල ප්‍රකාශන ලිවිය යුතුය.**




Then the POS expression can be written as follows.
**එවිට POS ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට ලිවිය හැකිය.**

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

So the correct answer is 2.
**එමනිසා නිවැරදි පිළිතුර 2 වේ.**

5. Which of the following represents the bitwise XOR operation of two binary numbers $10111100_2$ and $01000111_2$ ?
**පහත කවරක් $10111100_2$ සහ $01000111_2$ යන ද්විමය සංඛ්‍යා දෙකෙහි බිටු අනුසාරීත XOR මෙහෙයුම නිරූපණය කරයි ද?**

1) $11100111_2$ 2) $\underline{11111011_2}$ 3) $11001100_2$ 4) $10101011_2$ 5) $11111111_2$

**Answer: 2)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

| A | B | X |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

Above is the truth table of XOR operation / **ඉහතින් දක්වා ඇත්තේ XOR මෙහෙයුමෙහි සත්‍යතා වගුව වේ.**

| 10111100 Bitwise XOR 01000111 |
|---|
| $1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0_2$<br>$\underline{0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1_2}$<br>$\underline{\underline{1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1_2}}$ |

So the correct answer is $11111011_2$ / **එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර $11111011_2$ වේ.**

6. $\overline{\overline{A(AC + \overline{BAB})}} + \overline{\overline{CA}}$

Solve this boolean expression.
**මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.**

1) $A + B + C$ 2) $\overline{A} + B.C$ 3) $A.\overline{B}.C$ 4) $\underline{\overline{A} + B + C}$ 5) $A$

**Answer: 4)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

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

| | |
|---|---|
| $\overline{\overline{A(AC + \overline{BAB})}} + \overline{\overline{CA}}$ | |
| $\overline{A(AC + \overline{BAB})} + CA$ | Double inverse law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය |
| $\overline{A} + \overline{(AC + \overline{BAB})} + CA$ | De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය |
| $\overline{A} + \overline{AC}\ \overline{\overline{BAB}} + CA$ | De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය |
| $\overline{A} + \overline{AC}\ BAB + CA$ | Double inverse law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය |
| $\overline{A} + (\overline{A} + \overline{C})BAB + CA$ | De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය |
| $\overline{A} + (\overline{A} + \overline{C})AB + CA$ | Idempotent law තදේවභාවී න්‍යාය |
| $\overline{A} + AC + (\overline{A} + \overline{C})AB$ | Commutative law න්‍යාදේශ න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + (\overline{A} + \overline{C})AB$ | Reduadancy law සමතිරික්ත න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + \overline{A}AB + AB\overline{C}$ | Distributive law විෂටන න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + 0B + AB\overline{C}$ | Inverse law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + 0 + AB\overline{C}$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + AB\overline{C}$ | Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය |
| $\overline{A} + C + AB$ | Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය |
| $\overline{A} + B + C$ | Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය |

So the correct answer is 4.
එමනිසා නිවැරදි පිළිතුර 4 වේ.

7. The output of the following Python calculation is,
පහත පයිතන් ගණනය කිරීමේ ප්‍රතිදානය වනුයේ,

```
True**3+(-3)**3
```

1) 12 2) -6 3) 30 4) -26 5) -24

**Answer: 4)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

Let's consider this Python calculation step by step.
මෙම පයිතන් ගණනය කිරීම පියවරෙන් පියවර සලකා බලමු.

```
True**3+(-3)**3
```

First, `True` is replaced by `1` here.
පළමුව මෙහි `True` යන්න `1` ලෙස ආදේශ වේ.

```
1**3+(-3)**3
1+(-3)**3
1+(-27)
-26
```

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

8. The output of the following Python code is,
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය වනුයේ,

```
Quiz = 10 + True / True - True + True
print(Quiz)
```

1) 11 2) 1.10 3) 11.0 4) 11.1 5) 110

**Answer: 3)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

The expression `10 + True / True - True + True` is evaluated in Python by converting `True` to 1. This is followed by performing the division 1 / 1, which results in 1.0. The values are then added and subtracted from left to right, resulting in `11.0`.
`10 + True / True - True + True` යන ප්‍රකාශය පයිතන් හි `True` යන්න 1 බවට පරිවර්තනය කිරීමෙන් ඇගයීමට ලක් කෙරේ. මෙය 1/1 බෙදීම සිදු කිරීමෙන් පසුව 1.0 ලබා ගනී. එවිට අගයන් එකතු කර වමේ සිට දකුණට අඩු කර පසු 11.0 ලැබේ.

```
10 + True / True - True + True
10 + 1 / 1 - 1 + 1
10 + 1.0 - 1 + 1
12.0 - 1
11.0
```

So the correct answer is 3.
එමනිසා නිවැරදි පිළිතුර 3 වේ.

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

```
I=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,0]
i=1
a=0
while i<len(I):
    if I[i]//2 == 0:
        a+=I[i]
    i+=1
print(a)
```

1) 0 2) 1 3) 2 4) 3 5) 5

**Answer: 1)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

- A list is substituted for `I` in the first line.
පලමු පේළියේ I සඳහා ලැයිස්තුවක් අදේශ කර ඇත.

- `len(I)` counts the number of elements in the list.
`len(I)` මගින් ලැයිස්තුවෙ අවයව ගණන ගණනය කරයි.

- 1 and 0 are substituted for `i` and `a` respectively and then a loop is executed. In such cases the loop can be traced to get the correct answers.
`i` සහ `a` සඳහා පිලිවෙලින් 1 සහ 0 අදේශ කර ඇත. ඉන් පසුව ලූපයක් ක්‍රියාත්මක වී ඇත මෙවැනි අවස්තා වල නිවැරැදිම පිලිතුරු ලබා ගැනීමට ලූපය ලුහුබැඳීම කල හැකිය.

| Rep. | a | i | len(I) | I[i] | I[i]//2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 10 | 2 | 1 |
| 2 | 0 | 2 | 10 | 3 | 1 |
| 3 | 0 | 3 | 10 | 4 | 2 |
| 4 | 0 | 4 | 10 | 5 | 2 |
| 5 | 0 | 5 | 10 | 6 | 3 |
| 6 | 0 | 6 | 10 | 7 | 3 |
| 7 | 0 | 7 | 10 | 8 | 4 |
| 8 | 0 | 8 | 10 | 9 | 4 |
| 9 | 0+0=0 | 9 | 10 | 0 | 0 |
| | | 10 | | | |

- The table makes it clear that the if condition is executed only at the 9th time.
9 වන අවස්ථාවේ පමණක් කොන්දේසිය ක්‍රියාත්මක වන බව වගුව මගින් පැහැදිලි වේ.

- At time 10, the condition in the while loop is not true, so the loop does not execute.
10 වන අවස්ථාවේදී ලූපයේ කොන්දේසිය සත්‍ය නොවන බැවින් ලූපය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

10. Consider the following python code snippet.
පහත පයිතන් කේත කොටස සලකා බලන්න.

```
num1 = 25
num2 = 40
if num1 > num2:
    max_num = num1
else:
    max_num = num2
min_num = num1 if num1 < num2 else num2
result = max_num - min_num
print(result)
```

What will be the output of the above code snippet?
ඉහත කේත කොටසේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

1) 15 2) 65 3) Error 4) 20 5) 25

**Answer: 1)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

1. num1 and num2 assigned to 25 and 40 respectively.
num1 සහ num2 පිළිවෙලින් 25 සහ 40 ට පවරා ඇත

2. The if statement compares the num1 and num2:
if ප්‍රකාශය num1 සහ num2 සංසන්දනය කරයි:

   - If num1 is greater than num2, it assigns the value of num1 to max_num.
num1, num2 ට වඩා වැඩි නම්, එය num1 හි අගය max_num වෙත පවරයි

   - Otherwise, it assigns the value of num2 to max_num.
එසේ නොමැතිනම්, එය num2 හි අගය max_num වෙත පවරයි
This logic ensure that max_num holds the greater of the two numbers.
මෙම තර්කය මඟින් max_num සංඛ්‍යා දෙකෙන් වැඩි සංඛ්‍යාව රඳවා තබා ගනියි

3. The min_num variable is assigned the smaller of the two numbers using a conditional expression (num1 if num1 < num2 else num2). If num1 is less than num2, min_num gets the value of num1; otherwise, it gets the value of num2.
min_num විචල්‍යය කොන්දේසි සහිත ප්‍රකාශනයක්(num1 if num1< num2 else num2) භාවිතයෙන් සංඛ්‍යා දෙකෙන් කුඩා සංඛ්‍යාව පවරනු ලැබේ. num1, num2 ට වඩා අඩු නම්, min_num හට num1 අගය ලැබේ. එසේ නොමැති නම්, එය num2 අගය ලබා ගනී

4. The result variable is assigned the result of subtracting min_num from max_num, for calculate the difference between the larger and smaller numbers.
විශාල සහ කුඩා සංඛ්‍යා අතර වෙනස ගණනය කිරීම සඳහා max_num වෙතින් min_num අඩු කිරීමේ ප්‍රතිඵලය result විචල්‍යයට පවරා ඇත

In this scenario, num2 is greater than num1, so max_num is assigned the value of num2 (40) and min_num is assigned the value of num1 (25). Therefore, result will be 40 - 25, which equals 15. Thus, when the code is executed, it will print 15.
මෙම අවස්ථාවෙහිදී, num2, num1 ට වඩා වැඩි වේ, එබැවින් max_num හට num2 (40) සහ min_num වෙත num1 (25) අගය පවරනු ලැබේ එබැවින්, ප්‍රතිඵලය 40 - 25 වනු ඇත, එය 15 ට සමාන වේ මේ අනුව, කේතය ක්‍රියාත්මක කරන විට, එය 15 ප්‍රතිදානය කරයි