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 172 MARKING

2025/05/31
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is not a G2C (government-to-citizen) transaction?
පහත ඒවායින් G2C (රජය විසින් පුරවැසියන්ට) ගනුදෙනුවක් නොවන්නේ කුමක්ද?

   1) Applying for a passport renewal through an official government website.
   රජයේ නිල වෙබ් අඩවියක් හරහා ගමන් බලපත්‍රය අලුත් කිරීම සඳහා අයදුම් කිරීම.

   2) Registering for a fishing license through an online portal provided by the Department of Natural Resources.
   ස්වභාවික සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සපයනු ලබන මාර්ගගත ද්වාරයක් හරහා ධීවර බලපත්‍රයක් සඳහා ලියාපදිංචි වීම.

   3) Renewing a library card at a local public library.
   ප්‍රාදේශීය මහජන පුස්තකාලයක පුස්තකාල කාඩ්පතක් අලුත් කිරීම.

   4) Purchasing a book from an online retailer.
   අන්තර්ජාලය ඔස්සේ සිල්ලර වෙළෙන්දෙකුගෙන් පොතක් මිලදී ගැනීම.

   5) Filing taxes electronically through a government tax filing system.
   රජයේ බදු ගොනු කිරීමේ පද්ධතියක් හරහා ඉලෙක්ට්‍රොනිකව බදු ගොනු කිරීම.

Answer: 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
A G2C (government-to-citizen) transaction is represented by applying for a passport renewal through an official government website. This process involves a direct interaction between the government and the citizen.
G2C (රජයෙන් පුරවැසියාට) ගනුදෙනුවක් රජයේ නිල වෙබ් අඩවියක් හරහා විදේශ ගමන් බලපත්‍රය අලුත් කිරීම සඳහා අයදුම් කිරීමෙන් නියෝජනය වේ. මෙම ක්‍රියාවලියට රජය සහ පුරවැසියා අතර සෘජු අන්තර්ක්‍රියා ඇතුළත් වේ.

Option / විකල්ප 2)
A G2C transaction is also represented by registering for a fishing license through an online portal provided by the Department of Natural Resources. This interaction is facilitated by the government for the benefit of the citizen.
ස්වාභාවික සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සපයනු ලබන මාර්ගගත ද්වාරයක් හරහා ධීවර බලපත්‍රයක් සඳහා ලියාපදිංචි වීමෙන් G2C ගනුදෙනුවක් ද නියෝජනය වේ. මෙම අන්තර්ක්‍රියා පුරවැසියාගේ යහපත සඳහා රජය විසින් පහසුකම් සපයනු ලැබේ.

Option / විකල්ප 3)
The renewal of a library card at a local public library is a G2C transaction. This activity involves direct service provided by a government-supported entity to the citizen.
ප්‍රාදේශීය මහජන පුස්තකාලයක පුස්තකාල කාඩ්පතක් අලුත් කිරීම G2C ගනුදෙනුවකි. මෙම ක්‍රියාකාරකමට රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලබන ආයතනයක් විසින් පුරවැසියාට සපයන සෘජු සේවාව ඇතුළත් වේ.

Option / විකල්ප 4)
This transaction is not classified as a G2C transaction. Purchasing a book from an online retailer involves a commercial transaction between a consumer and a business, not directly with the government.
මෙම ගනුදෙනුව G2C ගනුදෙනුවක් ලෙස වර්ගීකරණය කර නොමැත. සිල්ලර වෙළෙන්දෙකුගෙන් පොතක් මිලදී ගැනීම රජය සමඟ සෘජුව නොව පාරිභෝගිකයෙකු සහ ව්‍යාපාරයක් අතර වාණිජ ගනුදෙනුවක් ඇතුළත් වේ.

Option / විකල්ප 5)
Filing taxes electronically through a government tax filing system is a G2C transaction. It involves the submission of tax information directly to the government by the citizen.
රජයේ බදු ගොනු කිරීමේ පද්ධතියක් හරහා ඉලෙක්ට්‍රොනිකව බදු ගොනු කිරීම G2C ගනුදෙනුවකි. පුරවැසියා විසින් සෘජුවම රජය වෙත බදු තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම ඊට ඇතුළත් වේ.

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

2. EF_{16} - 84_{10} = ……?

1) 357_8 2) 124_8 3) 11101100_2 4) $\underline{9B_{16}}$ 5) 240_{10}

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

To solve this calculation, first we need to convert the above values to a same base.
මෙම ගණනය විසඳීම සඳහා, පළමුව අපි ඉහත අගයන් එකම පාදයකට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

Conversion of hexadecimal to decimal ෂඩ් දශමය දශමයට පරිවර්තනය කිරීම	
EF_{16}	
E (14)	F (15)
16^1	16^0
16 × 14	1 × 15
224 + 15	
239_{10}	

= 239_{10} - 84_{10}
= 155_{10}

Now, let's convert 155_{10} to different bases to find the correct answer.
දැන්, නිවැරදි පිළිතුර සොයා ගැනීම සඳහා අපි 155_{10} විවිධ පාදවලට පරිවර්තනය කරමු.

Conversion of decimal to binary දශමය ද්විමයට පරිවර්තනය කිරීම							
155_{10}							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	0	1	1	0	1	1
10011011_2							

Conversion of binary to Hexa-decimal ද්විමය ෂඩ් දශමයට පරිවර්තනය කිරීම							
10011011_2							
1	0	0	1	1	0	1	1
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
9				B (11)			
$9B_{16}$							

Conversion of binary to octal ද්විමය අෂ්ඨමයට පරිවර්තනය කිරීම								
0	1	0	0	1	1	0	1	1
2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0
2			3			3		
233_8								

$155_{10} = 9B_{16} = 233_8 = 10011011_2$

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

3. What is the answer when the following boolean expression is simplified?
පහත සඳහන් බූලීය ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර කුමක්ද?

$D.B+B.(\overline{1.C}+\overline{D.A})$

1) D 2) $\underline{B}$ 3) $\overline{DB}$ 4) 1 5) $\overline{DA}$

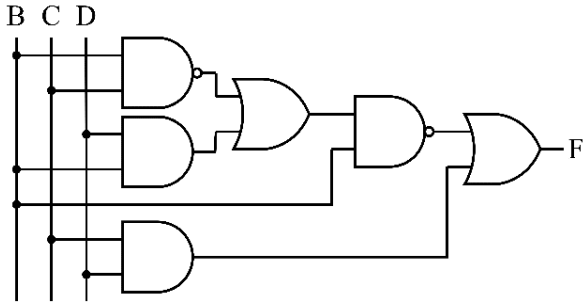
Answer: 2)

Let's simplify the given Boolean expression.
ලබා දී ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කරමු.

$= DB + B(\overline{1C} + \overline{DA})$
$= DB + B(\overline{1} + \overline{C} + \overline{DA})$ De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$= DB + B(\overline{1} + \overline{C} + \overline{D} + \overline{A})$ De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$= DB + B(0 + \overline{C} + \overline{D} + \overline{A})$ $\overline{1} = 0$
$= DB + B(\overline{C} + \overline{D} + \overline{A})$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= DB + B\overline{C} + B\overline{D} + B\overline{A}$ Distributive law / **විෂටන න්‍යාය**
$= B(D + \overline{D}) + B\overline{C} + B\overline{A}$ Distributive law / **විෂටන න්‍යාය**
$= B1 + B\overline{C} + B\overline{A}$ Inverse law / **ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= B + B\overline{C} + B\overline{A}$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B + B\overline{A}$ Redundancy law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B$ Redundancy law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**

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

4. What is the Boolean expression can be obtain from the below logic circuit?
පහත තාර්කික පරිපථයෙන් ලබාගත හැකි බූලියානු ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

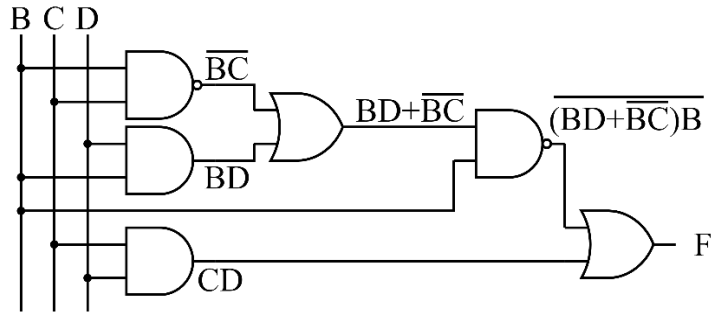


1) $CD + \overline{B(C\overline{B} + \overline{DB})}$
2) $CD + \overline{C(C\overline{B} + \overline{DB})}$
3) $\overline{D} + BC$
4) $\underline{\overline{B} + C}$
5) $C(B0 + DA) + BA$

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, write the Boolean expression of the logic circuit.
පළමුව, තාර්කික පරිපථයේ බූලියානු ප්‍රකාශනය ලියන්න.



Let's further simplify the expression we can obtain, using the above logical circuit using Boolean laws.
බූලියානු නීති භාවිතයෙන්, ඉහත තාර්කික පරිපථය භාවිතයෙන් අපට ලබාගත හැකි ප්‍රකාශනය සරල කරමු.

$= \overline{(BD + \overline{BC})}B + CD$	
$= \overline{(BD + \overline{BC})} + \overline{B} + CD$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$= \overline{BD}.\overline{\overline{BC}} + \overline{B} + CD$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$= \overline{BD}.BC + \overline{B} + CD$	Double complement law / **ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= (\overline{B} + \overline{D}).BC + \overline{B} + CD$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$= \overline{B}BC + \overline{D}BC + \overline{B} + CD$	Distributive law / **විෂටන න්‍යාය**
$= 0 + \overline{D}BC + \overline{B} + CD$	Inverse law / **ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= \overline{D}BC + \overline{B} + CD$	Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= \overline{D}C + \overline{B} + CD$	Redundancy law / **සමතිරික්ත න්‍යාය**
$= \overline{D}C + CD + \overline{B}$	Commutative law / **න්‍යාදේශ න්‍යාය**
$= (\overline{D} + D)C + \overline{B}$	Distributive law / **විෂටන න්‍යාය**
$= (1)C + \overline{B}$	Inverse law / **ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= C + \overline{B}$	Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**

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

5. What will be the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
print("Hello", "World", sep="-", end="!")
```

1) `Hello-World!` and then it moves to the next line.
`Hello-World!` **ඉන්පසු එය ඊළඟ පේළියට ගමන් කරයි.**
2) `Hello-World!` without moving to the next line.
`Hello-World!` **ඉන්පසු එය ඊළඟ පේළියට මාරු නොවේ.**
3) `Hello World!` and then it moves to the next line.
`Hello World!` **ඉන්පසු එය ඊළඟ පේළියට ගමන් කරයි.**
4) `Hello-World` without moving to the next line.
`Hello-World` **ඉන්පසු එය ඊළඟ පේළියට මාරු නොවේ.**
5) None above this.
ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's explain the statements in the above question.
ඉහත ප්‍රශ්නයේ ඇති ප්‍රකාශ මෙසේ පැහැදිලි කරමු.

```
print("Hello", "World", sep="-", end="!")
```

Here's how the print function works with the given arguments.
ලබා දී ඇති තර්ක සමඟ print ශ්‍රිතය ක්‍රියා කරන ආකාරය සලකා බලමු.

`"Hello"` and `"World"` are the strings that will be printed.
`"Hello"` සහ `"World"` යනු මුද්‍රණය කරනු ලබන strings වේ.

`sep="-"` specifies that the separator between the strings `"Hello"` and `"World"` will be.
`sep="-"` මගින් `"Hello"` සහ `"World"` යන strings අතර බෙදීම දක්වනු ඇත.

`end="!"` specifies that after printing `"Hello-World"`, the output will end with `!` instead of the default newline character (`\n`).
`end="!"` මගින් `"Hello-World"` මුද්‍රණය කිරීමෙන් පසු ප්‍රතිදානය අවසන් වන්නේ පෙරනිමි නව රේඛා අනුලක්ෂණය (`\n`) වෙනුවට `!` මගින් වේ.

Given this, the output produced by the code will be `"Hello-World!"` without moving to the next line immediately after printing.
මේ අනුව, කේතය මඟින් නිපදවන ප්‍රතිදානය `"Hello-World!"` වන අතර මුද්‍රණය කිරීමෙන් පසු වහාම ඊළඟ පේළියට මාරු නොවේ.

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