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 237 MARKING

2025/08/04
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements about floppy disks is true?
නම්‍ය තැටි පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය ද?

   1) Floppy disks were primarily used for high-capacity storage in modern computers.
   නම්‍ය තැටි මූලික වශයෙන් භාවිතා කරන ලද්දේ නවීන පරිගණකවල ඉහළ ධාරිතාවකින් යුත් ගබඩා කිරීම සඳහා ය.

   2) The most common sizes of floppy disks were 3.5 inches and 5.25 inches.
   නම්‍ය තැටිවල වඩාත් සුලභ ප්‍රමාණය අඟල් 3.5 සහ අඟල් 5.25 විය.

   3) Floppy disks can store up to 1 terabyte of data.
   නම්‍ය තැටි වලට ටෙරා බයිට 1ක දත්ත ගබඩා කළ හැක.

   4) Floppy disks use solid-state technology for data storage.
   දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා නම්‍ය තැටි ඝන තත්වයේ තාක්ෂණය භාවිතා කරයි.

   5) Floppy disks are still commonly used in most personal computers today.
   වර්තමානයේ බොහෝ පුද්ගලික පරිගණකවල නම්‍ය තැටි බහුලව භාවිතා වේ.

   Answer: 2)

   Let's consider each option one by one.
   එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

   Statement / ප්‍රකාශය 1)
   According to this option, it's false. Floppy disks were used for low-capacity storage and are not suited for modern computers that require much larger storage capacities.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. අඩු ධාරිතාවකින් යුත් ගබඩා කිරීම සඳහා නම්‍ය තැටි භාවිතා කරන අතර විශාල ගබඩා ධාරිතාවක් අවශ්‍ය නවීන පරිගණක සඳහා ඒවා නොගැලපේ.

   Statement / ප්‍රකාශය 2)
   According to this option, it's true. Floppy disks were available in these two common sizes, which were widely used during their time.
   මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. ඔවුන්ගේ කාලයේ බහුලව භාවිතා වූ මෙම පොදු ප්‍රමාණ දෙකෙහි නම්‍ය තැටි ලබා ගත හැකි විය.

   Statement / ප්‍රකාශය 3)
   Floppy disks had a very limited storage capacity, typically up to 1.44 MB for 3.5-inch disks.
   නම්‍ය තැටි වල ඉතා සීමිත ගබඩා ධාරිතාවක් තිබුණි, සාමාන්‍යයෙන් අඟල් 3.5 තැටි සඳහා 1.44 MB දක්වා.

   Statement / ප්‍රකාශය 4)
   Magnetic storage technology, not solid-state technology.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. නම්‍ය තැටි චුම්බක ගබඩා තාක්ෂණය භාවිතා කරන ලදී, ඝන තත්වයේ තාක්ෂණය නොවේ.

   Statement / ප්‍රකාශය 5)
   According to this option, it's false. Floppy disks have become obsolete and are no longer commonly used in modern personal computers.
   මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. නම්‍ය තැටි යල්පැන ගොස් ඇති අතර නවීන පුද්ගලික පරිගණකවල තවදුරටත් භාවිතා නොවේ.

   The correct answer is 2).
   නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

2. Which of the following does not belong to the category of utility software?
උපයෝගිතා මෘදුකාංග ගණයට අයත් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

1) Defragmentation **ප්‍රතිභාගිකරණය** 2) Formatting **ආකෘතිකරණය** 3) Partitioning **පංගු බෙදීම** 4) Web browsers **වෙබ් අතිරික්සු** 5) Antivirus Software **ප්‍රතිවෛරස මෘදුකාංග**

Answer: 4)

Let's consider each option one by one.
එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

1) Defragmentation / ප්‍රතිභාගිකරණය
Utility software used to reorganize fragmented data on a disk drive to improve performance.
කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා තැටි ධාවකයක් මත බණ්ඩනය වූ දත්ත ප්‍රතිසංවිධානය කිරීමට භාවිතා කරන උපයෝගිතා මෘදුකාංග.

2) Formatting / ආකෘතිකරණය
Utility software used to prepare a storage device, like a hard disk or USB drive, for initial use or to reset it by erasing all its data.
දෘඩ තැටියක් හෝ USB ධාවකයක් වැනි ගබඩා උපාංගයක් මූලික භාවිතය සඳහා හෝ එහි සියලු දත්ත මකා දැමීමෙන් එය නැවත සැකසීමට භාවිතා කරන උපයෝගිතා මෘදුකාංගයකි.

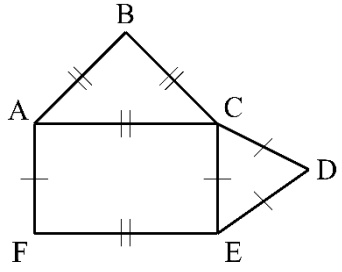
3) Partitioning / පංගු බෙදීම
Utility software used to divide a hard drive into multiple logical storage units.
දෘඩ තැටියක් බහු තාර්කික ගබඩා ඒකක වලට බෙදීමට භාවිතා කරන උපයෝගිතා මෘදුකාංගයකි.

4) Web browsers / වෙබ් බ්‍රවුසර්
Web browsers are application software used to access and view websites on the internet. They are not considered utility software because their primary function is to provide a user interface for interacting with web content, rather than managing or maintaining system resources.
වෙබ් බ්‍රවුසර් යනු අන්තර්ජාලයේ වෙබ් අඩවි වෙත පිවිසීමට සහ බැලීමට භාවිතා කරන යෙදුම් මෘදුකාංග වේ. ඒවා උපයෝගිතා මෘදුකාංග ලෙස නොසැලකේ, මන්ද ඒවායේ මූලික කාර්යය වන්නේ පද්ධති සම්පත් කළමනාකරණය කිරීම හෝ නඩත්තු කිරීම වෙනුවට වෙබ් අන්තර්ගතය සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කිරීම සඳහා පරිශීලක අතුරු මුහුණතක් සැපයීමයි.

5) Antivirus Software / ප්‍රතිවෛරස මෘදුකාංග
Utility software used to detect, prevent, and remove malware and viruses from a computer.
පරිගණකයකින් අනිෂ්ට මෘදුකාංග සහ වෛරස් හඳුනා ගැනීමට, වැළැක්වීමට සහ ඉවත් කිරීමට භාවිතා කරන උපයෝගිතා මෘදුකාංගයකි.

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

3. What is the correct perimeter according to the diagram follows?
පහත රූප සටහනට අනුව නිවැරදි පරිමිතිය කුමක් ද?



$CD = 01111001_2$
$EF = 11101001_2$

1) 1056 2) 1066 3) 106 4) 1060 5) 1062

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Before performing this calculation, let's first convert all numbers given in the above question into decimals.
මෙම ගණනය කිරීම සිදු කිරීමට ප්‍රථම ඉහත ප්‍රශ්නයෙහි දැක්වෙන සියළු සංඛ්‍යා දශමය බවට පරිවර්ථනය කරමු.

01111001_2							
0	1	1	1	1	0	0	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
-	64	32	16	8	-	-	1
64 + 32 + 16 + 8 + 1							
121_{10}							

11101001_2							
1	1	1	0	1	0	0	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	-	8	-	-	1
128 + 64 + 32 + 8 + 1							
233_{10}							

- CD = 121 EF = 233

Perimeter / **පරිමිතිය** = Sum of all side lengths / **සියලුම පැති වල දිගෙහි එකතුව**
Perimeter / **පරිමිතිය** = AB + BC + CD + DE + EF + FA
Perimeter / **පරිමිතිය** = 233 + 233 + 121 + 121 + 233 + 121
Perimeter / **පරිමිතිය** = 1062

∴ the correct answer is, 5)./ **නිවැරදි පිළිතුර නම්,** 5).

4. It is given that A is equal to the difference of B and C. Which of the following represent A, B and C respectively?
A **යනු** B **සහ** C **හි වෙනසට සමාන බව ලබා දී ඇත. පහත දැක්වෙන ඒවායින් පිළිවෙලින්** A, B **සහ** C **නියෝජනය කරන්නේ කුමක් ද?**

$W = 36_8$, $X = 10100_2$ $Y = 96_{10}$, $Z = 42_{16}$

1) X, Y, Z 2) W, X, Z 3) <u>W, Y, Z</u> 4) Y, X, W 5) X, Y, W

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Before performing this calculation, let's first convert all the numbers given in the above question into decimals.
මෙම ගණනය කිරීම සිදු කිරීමට ප්‍රථම ඉහත ප්‍රශ්නයෙහි දැක්වෙන සියළු සංඛ්‍යා දශමය බවට පරිවර්ථනය කරමු.

- $W = 36_8$
- $X = 10100_2$
- $Z = 42_{16}$

36_8	
3	6
8^1	8^0
24	6
24 + 6	
30_{10}	

10100_2				
1	0	1	0	0
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	-	4	-	-
16 + 4				
20_{10}				

42_{16}	
4	2
16^1	16^0
64	2
64 + 2	
66_{10}	

A = B – C
W = Y – Z
30 = 96 – 66
30 = 30

∴ The correct answer is 3). / **නිවැරදි පිළිතුර** 3) **වේ.**

5. Simplify the Boolean expression $AD + (\bar{0}D + CC)D$.
$AD + (\bar{0}D + CC)D$ යන බූලීය ප්‍රකාශනය සරල කරන්න.

1) D 2) A 3) A.C 4) A.D+C.D 5) A.0

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

This Boolean expression can be simplified as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$AD + (\bar{0}D + CC)D$	
$AD + (1D + CC)D$	$\bar{0} = 1$
$AD + (D + CC)D$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$AD + (D + C)D$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය
$AD + DD + DC$	Distribution law / විෂටන න්‍යාය
$AD + D + DC$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය
$D + DC$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය
D	Absorption law / සංෂටන න්‍යාය

The correct answer is 1).
නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

6. What is the answer when the Boolean expressions $AA + C(\overline{0C} + C0)$ and $(CC + BD)D + DC$ are trivialized separately and the two answers are added together and trivialized again?
$AA + C(\overline{0C} + C0)$ හා $(CC + BD)D + DC$ යන බූලීය ප්‍රකාශන වෙන වෙනම සුළු කර ඒ ලැබෙන පිළිතුරු දෙක එකට එකතු කල නැවත සුළු කර විට පිළිතුර කුමක් ද?

1) 1 2) 0 3) D.C+D.B 4) A+C 5) D.B+A+C

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First the Boolean must be trivialized into 2 expressions.
පලමුව බූලිය ප්‍රකාශන 2ක සුළු කර ගත යුතුය.

$= AA + C(\overline{0C} + C0)$	
$= AA + C(\bar{0} + \bar{C} + C0)$	De morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= AA + C(1 + \bar{C} + C0)$	
$= AA + C1$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= AA + C$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= A + C$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය

$= (CC + BD)D + DC$	
$= (C + BD)D + DC$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය
$= DC + DBD + DC$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$= DC + BD + DC$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය
$= DC + BD$	Idempotent law / තද්ේවභාවී න්‍යාය

Then add those 2 trivial expressions together and simplify again to get the final answer.
පසුව එම සුළු කර ගත් ප්‍රකාශන 2ක එකට එකතු කර නැවත සරල කර අවසාන පිළිතුර ලබා ගන්න.

$= A + C + DC + BD$	
$= A + C + BD$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය

So, the correct answer is 5) / ඒබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 5) වේ.

7. What is the output of following python code?
පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
my_list = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70]
sliced_list = my_list[1:6:2]
result = sliced_list[1] + my_list[-3]
print(result)
```

1) 50 2) 60 3) 70 4) 80 5) 90

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Here you should know the concept of slicing.
මෙහිදී ඔබ විසින් slicing සංකල්පය දැන සිටිය යුතුය.

And what has happened in the code is further explained by the following table.
එමෙන්ම මෙහිදී කේතයේ සිදු වී ඇති දෑ ඔබට පහත වගුව මගින් වැඩිදුරටත් පැහැදිලි වේ.

Step	Variable	Value
1	my_list	[10, 20, 30, 40, 50, 60, 70]
2	sliced_list	[20, 40, 60]
3	sliced_list[1]	40
4	my_list[-3]	50
5	result	40 + 50
6	result	90
7	print(result)	90 (output)

Accordingly, the output here is 90. So the answer number is 5.
ඒ අනුව මෙහිදී ප්‍රතිදානය වන්නේ 90 වේ. එම නිසා පිළිතුරු අංකය වන්නේ 5 වේ.

8. Which of the following Python programs is syntactically correct?
පහත දැක්වෙන පයිතන් වැඩසටහන් වලින් කාරකානුකූලව නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1)
```
sum = 0
for j in range(1,51)
    sum += j
```

2)
```
sum = 0
for j in range(1,51):
sum += j
```

3)
```
sum = 0
for j in range(1,51):
    sum += j
```

4)
```
sum = 0
for j in range(1,51)
    sum += j:
```

5)
```
sum = 0
for j in range(1,51):
    sum += j
print(Sum)
```

Answer: 3)

Let's go through each of the Python programs given
ලබා දී ඇති එක් එක් පයිතන් වැඩසටහන සලකා බලමු.

Option / විකල්පය 1
The for loop is missing a colon (:) at the end of the for statement. The correct syntax for a for loop in Python requires a colon.
ලූපයෙහි ප්‍රකාශය අවසානයේ colon සලකුණ (:) මග හැරී ඇත. Python හි නිවැරදි for ලූප ඛණ්ඩය සඳහා colon සලකුණක් අවශ්‍ය වේ.

Option / විකල්පය 2
The statement inside the for loop (`sum += j`) is not indented. Python uses indentation to determine the block of code associated with the loop.
for ලූපය තුළ ඇති ප්‍රකාශය (`sum += j`) indent කර නැත. ලූපය හා සම්බන්ධ කේත කොටස තීරණය කිරීමට පයිතන් indentation භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 3
This program is properly formatted with a colon at the end of the for loop and the `sum += j` statement correctly indented. This is correct.
මෙම කුමලේඛය for ලූපය අවසානයේ ඇති colon සලකුණ නිසි ලෙස ඇති අතර `sum += j` ප්‍රකාශය නිවැරදිව indent කර ඇත. මෙය නිවැරදි වේ.

Option / විකල්පය 4
The for loop is missing a colon (`:`) at the end, and there is an unnecessary colon after `sum += j`. This will result in a syntax error.
for ලූපයෙහි අවසානයේ colon සලකුණ (`:`) මග හැරී ඇති අතර `sum += j` ට පසුව අනවශ්‍ය colon සලකුණක් ඇත. මෙය syntax error ඇති කරයි.

Option / විකල්පය 5
The `print(Sum)` statement uses `Sum` with an uppercase "`S`", but the variable defined earlier is `sum` with a lowercase "`s`". Python is case-sensitive, so this would result in a "NameError".
`print(Sum)` ප්‍රකාශය capital අකුරු S සමඟ එකතුව භාවිතා කරයි, නමුත් කලින් අර්ථ දක්වා ඇති විචල්‍යය simple අකුරු s සමඟ එකතුවයි. Python අක්ෂර සංවේදී වේ, එබැවින් මෙය "NameError" ඇති කරයි.

Therefore, the correct answer is,
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර නම්,

3)
```
sum = 0
for j in range(1, 51):
    sum += j
```

9. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
z = [[x for x in range(3)] for y in range(3)]
for a in range(3):
    for b in range(2):
        if z[a][b] % 3 != 1:
            print('#')
```

1)
```
###
```

2)
```
####
###
##
#
```

3)
```
######
```

4)
```
#
#
#
```

5)
```
syntax
error
```

Answer: 4)

Let's consider the process of this python code step by step.
මෙම පයිතන් කේතයේ ක්‍රියාවලිය පියවරෙන් පියවර සලකා බලමු.

`z = [[x for x in range(3)] for y in range(3)]`
This line of code creates a 2D list (a list of lists). The outer loop (`for y in range(3)`) runs 3 times, creating 3 inner lists.The inner loop (`[x for x in range(3)]`) generates a list `[0, 1, 2]` for each iteration of the outer loop.So, `z` becomes `[[0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]`.
මෙම කේත පේළිය 2D ලැයිස්තුවක් (ලැයිස්තුවක් තුළ ලැයිස්තු) නිර්මාණය කරයි. පිටත ලූපය (`for y in range(3)`) 3 වරක් ධාවනය වන අතර, අභ්‍යන්තර ලැයිස්තු 3ක් නිර්මාණය කරයි. අභ්‍යන්තර ලූපය (`[x for x in range(3)]`) පිටත ලූපයේ එක් එක් පුනරාවර්තනය සඳහා ලැයිස්තුවක් `[0, 1, 2]` ජනනය කරයි. එබැවින්, `z`, `[[0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]` බවට පත් වේ.

`for a in range(3):`
`    for b in range(2):`
The outer loop (`for a in range(3)`) iterates 3 times.
පිටත ලූපය (`for a in range(3)`) 3 වතාවක් පුනරාවර්තනය වේ.
The inner loop (`for b in range(2)`) iterates 2 times.
අභ්‍යන්තර ලූපය (`for b in range(2)`) 2 වරක් පුනරාවර්තනය වේ.

```
if z[a][b] % 3 != 1:
     print('#')
```

For each combination of a and b, z[a][b] is accessed. The condition checks whether the value in z[a][b] modulo 3 (z[a][b] % 3) is not equal to 1. If the condition is true, it prints '#'.
a සහ b හි එක් එක් සංයෝජනය සඳහා, z[a][b] ප්‍රවේශ වේ. z[a][b] % 3 කොන්දේසිය, z[a][b] හි අගය 3න් ඉතිරි බෙදීම සිදුකළ විට 1 ට සමාන නොවේදැයි පරීක්ෂා කරයි. කොන්දේසිය සත්‍ය නම්, එය '#' මුද්‍රණය කරයි.

This is repeated as follows.
මෙය පහත ආකාරයට පුනරාවර්තනය වේ.

```
z[0][0] = 0, 0 % 3 → 0
z[0][1] = 1, 1 % 3 → 1
z[1][0] = 0, 0 % 3 → 0
z[1][1] = 1, 1 % 3 → 1
z[2][0] = 0, 0 % 3 → 0
z[2][1] = 1, 1 % 3 → 1
```

The final output will be:
අවසාන ප්‍රතිදානය වනුයේ:

```
#
#
#
```

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

10. What is the output of the following Python code if the input is given as 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 and 20 respectively?
ආදානය පිළිවෙලින් 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 සහ 20 ලෙස ලබා දෙන්නේ නම් පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
initial = 0
for k in range (10) :
      x = input ('Enter Values : ') ; x = int (x)
      initial = initial + x
print (initial)
```

1) 55 2) 100 3) 110 4) 25 5) error

Answer: 3)

Let's analyze the python code.
පයිතන් කේතය විශ්ලේෂණය කර බලමු.

- The code initializes a variable **initial** to 0.
  කේතය **initial** විචල්‍ය 0 සිට ආරම්භ කරයි.

- A for loop runs 10 times, corresponding to the **range(10)** function.
  for ලූපය 10 වරක් ධාවනය වන අතර, **range(10)** ශ්‍රිතයට අනුරූප වේ.

- In each iteration, the program prompts the user to input a value, converts that input to an integer, and adds it to the initial variable.
  එක් එක් පුනරාවර්තනයකදී, වැඩසටහන මගින් අගයක් ඇතුළත් කිරීමට පරිශීලකයා පොළඹවයි, එම ආදානය පූර්ණ සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරයි, සහ එය ආරම්භක විචල්‍යයට එක් කරයි.

After all 10 inputs are processed, the final value of initial is printed.
සියලුම ආදාන 10 ක් සැකසීමෙන් පසු, initial හි අවසාන අගය මුද්‍රණය කෙරේ.

- The inputs provided are **2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20**.
  සපයා ඇති ආදාන 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 වේ.

- The sum of these numbers is calculated as,
  මෙම සංඛ්‍යාවල එකතුව ගණනය කරනු ලබන්නේ,

  ```
  2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20 = 110.
  ```

Therefore, the output of the code will be 110.
එබැවින්, කේතයේ ප්‍රතිදානය 110 වනු ඇත.

So, the correct answer is 3).
ඒබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.