

**Amended**

## **G.C.E. (O/L) Examination - 2017**

### **Scheme of Marking**

**80 - Information and Communication Technology**

**(NEW) Syllabus**

**ICT**

## G.C.E. (O/L) Examination 2017

### Scheme of Marking

#### **80 - Information and Communication Technology**

#### **(NEW) Syllabus**

#### **Marks Allocation**

**Paper 1: 40 Marks**

**Paper II: 60 Marks [Question 1 (Compulsory Question) =20 marks] +**  
**[Four other optional questions = 10 marks each]**

---

**Paper I - MCQ Answers**

Question	Answer
1	1
2	4
3	2
4	4
5	2
6	3
7	2
8	1
9	1
10	2
11	3
12	2
13	3
14	4
15	3
16	1
17	3
18	4
19	1
20	1

Question	Answer
21	2
22	2
23	4
24	3
25	3
26	4
27	All
28	1
29	4
30	1
31	1
32	1
33	2
34	3
35	2
36	3
37	3,4
38	3
39	1
40	3

## Paper II

### Special Notes:

.../.../... indicate only one of the options included are considered as one answer

Underlined key words are important in a given answer

[..] indicates marking guidelines

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>1 (i)</b> | (i) (a) Convert the binary number $110111001100_2$ to Octal. Show steps in your calculation.<br>(b) Convert hexadecimal number $752_{16}$ to binary. Show steps in your calculation. |
|--------------|--|

(a)

#### Method 1

$110\ 111\ 001\ 100$  (separate bits into groups of 3)

$6714_8$  (base has to be mentioned)

#### Method 2

Conversion to base 10 (obtaining 3532) and then to base 8

**\*\*Note :** Need to show both steps of the conversion

[0.5 mark for answer,  
 0.5 mark for steps,  
 = 1 Mark]

(b)  $752_{16}$

#### Method 1

$0111\ 0101\ 0010_2$  or  $11101010010_2$  (base has to be mentioned)

[0.5 mark for answer,  
 steps 0.5 mark  
 = 1 Mark]

#### Method 2

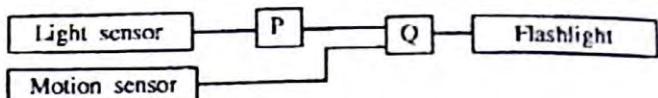
Conversion to base 10 (obtaining 1874) and then to base 2

**\*\*Note :** Need to show both steps of the conversion

[0.5 mark for answer,  
 steps 0.5 mark,  
 => 1 Mark]

**Marks for (i) =>= 2 Marks]**

- (ii) (ii) A flashlight with motion and light sensors is located outside a front door of a building. 'on' automatically when it is dark and when someone approaches the door from outside (conditions are satisfied). The motion sensor turns from OFF (0) to ON (1) when someone approaches the door. The light sensor is ON (1) when there is light and OFF (0) when it is dark. The block diagram of the circuit *Figure 1* relating to this scenario is shown below.

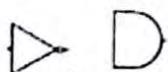
*Figure 1 - Logic Circuit*

- (a) (a) What are the suitable logic gates for P and Q in the above circuit?

P – NOT gate/



Q – AND gate/



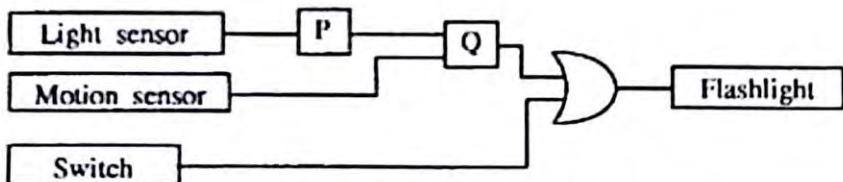
Is also acceptable since the circuit structure is given in the question

**\*\*Note: Answers without the labels P,Q awarded No marks**

[0.5 mark each for correct gate=> 0.5 marks\* 2

= 01 marks]

The above circuit is modified by adding an OR gate and a switch (ON (1), OFF (0)) below in *Figure 2*.

*Figure 2 - Modified Logic Circuit*

- (b) Identify which of the two in the following statements are correct regarding the modified circuit given in *Figure 2*. Write down the relevant statement numbers.

- ① - When switch is ON (1) the flashlight will always be on.
- ② - When switch is OFF (0) this circuit behaves as the circuit in *Figure 1*.
- ③ - The behaviour of two circuits are identical.

- (b) 1 and 2

**\*\*\*Note: [1 mark awarded for all three mediums (Sinhala/Tamil/English)]**

= 01 mark]

(iii)	(iii) Assume that 4 bits per pixel are used to represent a colour in a colour representation system. How many different colours can be represented in this system? $2^4 = 16$ or 16
	[02 mark]
(iv)	(iv) Sama goes to a bookshop to buy 3 exercise books and 2 pens. After finding the items, he takes them to the counter where the sales assistant scans the bar code stickers attached to each item. Quantities of each item are also entered into the system. The system then calculates the cost for each item and the total cost of all the items. Then the system prints the bill for the transaction. Write down one example each for input, process and output of the information system.
	<p>Input – bar code, quantity (3, 2 acceptable)</p> <p>Process – interpreting/converting/using bar code, calculate cost of items, calculate total cost of all items</p> <p>Output – <u>bill</u></p> <p style="text-align: right;">[Input 0.5 marks, Process 1 mark, Output 0.5 marks = 02 marks]</p>
(v)	(v) The following ports labelled A-E are found in a computer.  <p>Write down the relevant label of the port related to the following questions:</p> <p>(a) Which port can be used to access Internet using a network (UTP) cable?</p> <p>(b) What port can be used to connect a digital camera to copy photos into the computer?</p> <p>(a) -&gt; E</p> <p>(b) -&gt; D</p> <p style="text-align: right;">[1 mark each for correct answer =&gt; 1 mark*2 = 02 marks]</p>

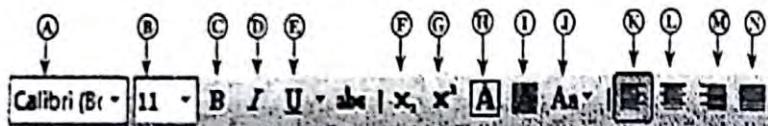
(vi)

- (vi) The document given below was created using a Word Processing software and it was formatted as indicated by labels ① to ④. Assume that the font size of the document has not been changed.

Before formatting	After formatting
<p><b>Covalent Bonds</b></p> <p>Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by sharing electrons between a pair of atoms is referred to as a covalent bond.</p> <p>Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homoatomic molecules. e.g. hydrogen (<math>H_2</math>), fluorine (<math>F_2</math>), oxygen (<math>O_2</math>), nitrogen (<math>N_2</math>)</p>	<p>Covalent Bonds ← ① and ②</p> <p>Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by sharing electrons between a pair of atoms is referred to as a covalent bond. ③</p> <p>Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homoatomic molecules. e.g. hydrogen (<math>H_2</math>), fluorine (<math>F_2</math>), oxygen (<math>O_2</math>), nitrogen (<math>N_2</math>) ④</p>

(Source: Science text book-grade 10, p174)

Some formatting tools available in Word processing software are shown below with labels Ⓐ - ⓫.



Identify the tool used for each of the formatting tasks indicated by the labels ① to ④. Write down the number assigned to the formatting tasks ①-④ and the relevant label of the tool.

Note: No marks will be awarded if more formatting tools than necessary are given in your answer.

1- A / L

2- L/A

3- E

4- F

\*\*Note: For both 1 and 2, the same (i.e A or L) label is not accepted as the correct answer

[0.5 Marks \* 4,  
= 02 marks]

(vii)

- (vii) Determine whether the following statements are True or False. Write down the statement number and whether the statement is True or False.

- ① - Internet Protocol (IP) address is used to uniquely identify a computer on the Internet.
- ② - File Transfer Protocol (FTP) is used to transfer files between remote computers.
- ③ - Hypertext Transfer Protocol (HTTP) is used to exchange html documents.
- ④ - Files and folders in a cloud computing environment can be accessed without an Internet connection.

1 – True/ T

2 – True/ T

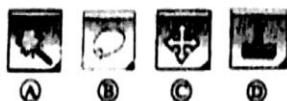
3 – True/ T

4 – False/ F

[0.5 Marks\* 4,  
= 02 marks]

(viii)

(viii) Some icons used in graphic design software are labelled as Ⓐ - Ⓨ.



Identify the correct name for each tool from the list given below. Write down the tool name against labels Ⓩ - Ⓨ.

List: {crop tool, lasso tool, hand tool, brush tool, clone stamp tool, magic wand tool, move tool}

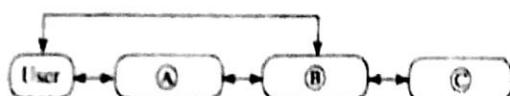
- A – Magic Wand Tool
- B – Lasso Tool
- C – Move Tool
- D – Clone Stamp Tool

[0.5 marks for each correct answer => 0.5 marks\*4,  
= 02 marks]

(ix)

(ix) The following diagram shows the interaction between a user and a computer system. Identify matching terms for labels Ⓩ, ⓒ and ⓓ in the diagram from the following list. Write down the label and corresponding term.

List: {Hardware, Application software, Operating system software, Liveware}



- A – Application Software
- B – Operating System Software
- C – Hardware

[1 or 2 correct => 1 mark,  
All 3 correct => 2 marks,  
= 02 marks]

(x)

(x) Assume that a dice was thrown 10 times and the 10 values obtained are stored in an array named A. The following algorithm with missing terms Ⓩ, ⓒ and ⓓ is used to calculate how many times number 5 was obtained.

```

count = 0
i = 0
while i < Ⓩ
    if A[ⓒ] = 5 then
        ⓓ = count + 1
    end if
    i = i + 1
endwhile
display count
  
```

Index of array    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9  
A    | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 6 | 1

Write the correct terms for labels Ⓩ, ⓒ and ⓓ in the above algorithm.

P – 10

[01 mark]

Q – i

[0.5 mark]

R – count

[0.5 mark]

**Note: Correct spelling needed for variables**

[02 marks]

<b>2. (i)</b>	<p>(i) Consider following statements ① - ④ regarding ICT related security issues</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① A malware program that replicates itself to spread to other computers</li> <li>② Unsolicited (unwanted) email received into the inbox of an email software</li> <li>③ Pretending to be a trustworthy communication, attempting to obtain someone's username or a bank account</li> <li>④ Display unwanted promotional material in the form of pop-ups in a webpage</li> </ol> <p>Identify the matching terms from the list given below for each of the statements ① - ④ the statement number and the relevant term from the list</p> <p>List:   Adware, Spam, Phishing, Bots, Computer worm, Firewall  </p>
---------------	---

**1 → Computer Worm****2 → Spam****3 → Phishing****4 → Adware**

[1Marks \* 4,  
= 04 marks]

<b>(ii)</b>	<p>(ii) The diagram shows how a person works on his computer Write two health related issues that he may face due to the posture</p> 
-------------	--

**Any Two of the following :**

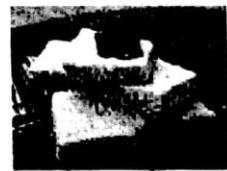
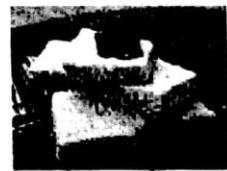
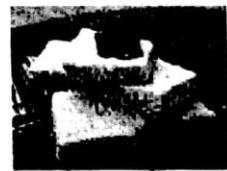
- Muscular Skelton Syndrome/back pain/leg pain/arm pain/frozen shoulder
- Neck Pain
- Headache
- Computer Vision Syndrome(CVS)/Eye (Strain/Ache/Irritation/Pain)
- Repetitive Strain/Stress Injury(RSI)
- Carpel Tunnel Syndrome(CTS)/Wrist Pain

[1.5 marks \* 2,  
= 03 marks]

<b>(iii)</b>	<p>(iii) Consider the following scenarios labelled ① - ③</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 A person copying licensed software downloaded from Internet and selling to others</li> <li>2 A person logging into a social media account using a stolen user name and a password</li> <li>3 A farmer in one country uses agricultural information on web, while a farmer in another country is unable to use such information as he does not know how to use computers and does not have access to Internet</li> </ol> <p>Identify the suitable terms from the list given below for each of the above scenarios and write down the relevant term against the labels ① - ③</p> <p>List:   Piracy, Cyber crime, Digital divide, Privacy, Electronic business  </p>
--------------	---

**1 → Piracy****2 → Cyber Crime****3 → Digital Divide**

[1 marks \* 3,  
= 03 marks]

3 (i)	<p>3. (i) Consider the following figure which shows HTML source file with missing tags and parameters labelled ①-⑧ on the left and its output on the right.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">HTML source</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">Output</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;① Milk Rice &lt;/h2&gt; &lt;img src="milkrice.jpg" alt="Milk Rice"&gt; &lt;p align = "②"&gt; "③ Kiribath&lt;④&gt; is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have for ⑤ New Year&lt;⑥&gt; celebrations &amp; a popular breakfast dish too." &lt;/p&gt; &lt;⑦&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Coconut milk (thick)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;4 ⑧ Cups of Water&lt;/li&gt; &lt;ul&gt; ⑨ 3&lt;/li&gt;/&lt;ul&gt;4&lt;/li&gt; Teaspoons of Salt &lt;/li&gt; &lt;/⑩&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre> </td><td style="padding: 5px; text-align: center;">  <p><b>Milk Rice</b></p> <p>"Kiribath is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have New Year celebrations &amp; a popular breakfast dish too."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)</li> <li>• 3 Cups of Coconut milk (thick)</li> <li>• 4 ½ Cups of Water</li> <li>• ¾ Teaspoons of Salt</li> </ul> </td></tr> </tbody> </table>	HTML source	Output	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;① Milk Rice &lt;/h2&gt; &lt;img src="milkrice.jpg" alt="Milk Rice"&gt; &lt;p align = "②"&gt; "③ Kiribath&lt;④&gt; is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have for ⑤ New Year&lt;⑥&gt; celebrations &amp; a popular breakfast dish too." &lt;/p&gt; &lt;⑦&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Coconut milk (thick)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;4 ⑧ Cups of Water&lt;/li&gt; &lt;ul&gt; ⑨ 3&lt;/li&gt;/&lt;ul&gt;4&lt;/li&gt; Teaspoons of Salt &lt;/li&gt; &lt;/⑩&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	 <p><b>Milk Rice</b></p> <p>"Kiribath is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have New Year celebrations &amp; a popular breakfast dish too."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)</li> <li>• 3 Cups of Coconut milk (thick)</li> <li>• 4 ½ Cups of Water</li> <li>• ¾ Teaspoons of Salt</li> </ul>
HTML source	Output				
<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;① Milk Rice &lt;/h2&gt; &lt;img src="milkrice.jpg" alt="Milk Rice"&gt; &lt;p align = "②"&gt; "③ Kiribath&lt;④&gt; is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have for ⑤ New Year&lt;⑥&gt; celebrations &amp; a popular breakfast dish too." &lt;/p&gt; &lt;⑦&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;3 Cups of Coconut milk (thick)&lt;/li&gt; &lt;ul&gt;4 ⑧ Cups of Water&lt;/li&gt; &lt;ul&gt; ⑨ 3&lt;/li&gt;/&lt;ul&gt;4&lt;/li&gt; Teaspoons of Salt &lt;/li&gt; &lt;/⑩&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	 <p><b>Milk Rice</b></p> <p>"Kiribath is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "lunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have New Year celebrations &amp; a popular breakfast dish too."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)</li> <li>• 3 Cups of Coconut milk (thick)</li> <li>• 4 ½ Cups of Water</li> <li>• ¾ Teaspoons of Salt</li> </ul>				

Select the correct tag or parameter from the following list for labels numbered ①-⑧ in the HTML source code above and write them down against each number.

List: [center, b, br, em, img, justify, i, ol, s, sup, sub, p, tr, td, marquee, u, ul]

1 → center, 2 → img, 3 → Justify, 4 → i, 5 → b, 6 → ul, 7 → sup, 8 → sub

←-----1 mark each-----→ ←0.5 mark each→

[tags 1 to 6 ,1 markeach,

tag, 7 & 8 => 0.5 mark each

=>1\*6+ 0.5 \*2,

= 07 marks]

(ii)	<p>(ii) Determine whether the following statements are TRUE or FALSE.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Number of pixels can be reduced by removing unnecessary sections in edge of images using Crop/Trim tool in graphics software.</li> <li>② Size of video files can be reduced by making the frame size smaller and reducing the resolution of image in a frame.</li> <li>③ The size of audio files can be compressed by decreasing the sampling rate.</li> </ol> <p>Write down statement labels ①-③ and write whether the above statements are TRUE or FALSE.</p>
------	--

1 → true/T

2 → true/T

3 → true/T

[1 marks \* 3]

= 03 marks]

<b>4(i)</b> The following spreadsheet segment shows CO <sub>2</sub> emission (kt) of some Asian countries in the years 1972 and 2014.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">A</th><th style="text-align: center;">B</th><th style="text-align: center;">C</th><th style="text-align: center;">D</th><th style="text-align: center;">E</th></tr> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">CO<sub>2</sub> Emission (kt) of some Asian countries</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">Country Name</th><th style="text-align: center;">1972</th><th style="text-align: center;">2014</th><th style="text-align: center;">Difference</th><th style="text-align: center;">Percentage</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bangladesh</td><td style="text-align: right;">2509.318</td><td style="text-align: right;">73109.658</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Bhutan</td><td style="text-align: right;">1.667</td><td style="text-align: right;">1001.091</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>China</td><td style="text-align: right;">931575.681</td><td style="text-align: right;">10291526.9</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>India</td><td style="text-align: right;">217809.136</td><td style="text-align: right;">2238377.14</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Japan</td><td style="text-align: right;">653372.239</td><td style="text-align: right;">1714068.36</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sri Lanka</td><td style="text-align: right;">2542.322</td><td style="text-align: right;">18393.672</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Madagascar</td><td style="text-align: right;">1.667</td><td style="text-align: right;">1134.788</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Total CO<sub>2</sub> Emission (kt)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(source: World Development Indicators)</p> <p>(i) Write down the formula that should be written in cell D4 to find the difference of CO<sub>2</sub> emission between years 2014 and 1972 in Bangladesh.  <math>  \text{Difference} = \text{Value of year 2014} - \text{Value of year 1972}  </math></p>	A	B	C	D	E	CO <sub>2</sub> Emission (kt) of some Asian countries					Country Name	1972	2014	Difference	Percentage	Bangladesh	2509.318	73109.658			Bhutan	1.667	1001.091			China	931575.681	10291526.9			India	217809.136	2238377.14			Japan	653372.239	1714068.36			Sri Lanka	2542.322	18393.672			Madagascar	1.667	1134.788			Total CO <sub>2</sub> Emission (kt)				
A	B	C	D	E																																																				
CO <sub>2</sub> Emission (kt) of some Asian countries																																																								
Country Name	1972	2014	Difference	Percentage																																																				
Bangladesh	2509.318	73109.658																																																						
Bhutan	1.667	1001.091																																																						
China	931575.681	10291526.9																																																						
India	217809.136	2238377.14																																																						
Japan	653372.239	1714068.36																																																						
Sri Lanka	2542.322	18393.672																																																						
Madagascar	1.667	1134.788																																																						
Total CO <sub>2</sub> Emission (kt)																																																								

$=C4-B4$ OR $=(C4-B4)$	
<b>**Note: No partial marks</b> <b>[correct answer awarded 02 Marks]</b>	
<b>(ii)</b>	(ii) Write down the formula that should be written in cell E4 to calculate the percentage increase of CO <sub>2</sub> emission from 1972 to 2014 for Bangladesh. $  \text{Percentage Increase} = (\text{Difference}/\text{Value of year 1972}) \times 100  $
$=(C4 - B4)/B4 * 100$ OR $=((C4 - B4)/B4)*100$ OR $=D4/B4 * 100$ OR $=(D4/B4)*100$	
<b>**Note: Exact answer required and No marks awarded for incorrect/incomplete excel formula syntax</b> <b>**Note: No partial marks</b> <b>[02 Marks]</b>	
<b>(iii)</b>	(iii) Assume that the two formulae entered to cells D4 and E4 are copied to the cell range D5:E10. Write down respectively the two formulae displayed in cell D9 and E9 that are related to Sri Lanka.
$=C9-B9$ and $=(C9-B9)/B9 * 100$ OR $=C9-B9$ and $=D9/B9 * 100$ OR $=(C9-B9)$ and $=((C9-B9)/B9)*100$ OR $=(C9-B9)$ and $=(D9/B9)*100$ $= (D4/B4)*100$	
<b>****Note: if 4(ii) answer is</b> <b>respectively in D9 and E9 cells</b> <b>**Note: No partial marks</b> <b>[1.5 marks each for correct formula=&gt;1.5 marks*2,</b> $= 3 \text{ marks}]$	

(iv)	(iv) A formula in the form of =function1(cell1:cell2) is written in cell B11 to calculate the total CO <sub>2</sub> emission in all countries in 1972. Write down the relevant terms for function1, cell1 and cell2.
------	--

function1 = sum, cell1 =B4, cell2 =B10

[1 mark for function1,  
0.5 marks for cell1, 0.5 marks for cell2]

OR

=sum(B4:B10)

\*\*Note: No partial marks  
[02 marks]

(v)	(v) Name the most suitable chart type in spreadsheet software to show the CO <sub>2</sub> emission of given countries in 1972 and 2014.
-----	---

Bar chart/Column chart/Line/Area chart/Line Chart/

~~\*\*Note: If more than one correct type of charts given marks given~~  
~~\*\*Note: If pie chart is included in the answer no marks awarded.~~

Note: If attempted give one mark  
[01 Mark]

5(i)	Assume that the following database tables are used to calculate the electricity bills. The same rate is used to complete the bill of a given customer.
------	--

Customer_Data Table		
Name	Acc_No	Type
A.B. Silva	1001	R
V. Balasingham	1002	C
S.S. Gamage	1003	R
R.T. Alles	1004	C

Rate Table	
Type	Rate
R	10.50
C	18.50

Usage Table		
Month	Acc_No	Units
January	1001	185
February	1001	280
January	1002	165
May	1003	270

(i) Write two primary keys and their corresponding tables.

Customer\_Data (table) → Acc\_No

Rate (table) → Type

\*\*Note: No marks awarded, if more than two answers written

\*\*Note : if more than one field given for a table NO marks awarded,  
'\_' is NOT essential for table names  
'\_' is essential for field names

[1 mark\*2,  
=02 marks]

(ii)	(ii) Write two foreign keys and their corresponding tables.
------	---

Usage (table) → Acc\_No

Customer\_Data(table) → Type

\*\*Note: No marks awarded, if more than two answers written

\*\*Note : if more than one field given for a table NO marks  
[1 mark\*2 ,  
=02 marks]

(iii)	(iii) What would be the most suitable table in the database to add the field <i>customer_address</i> ?
-------	--

Customer\_Data (table)

\*\*Note : if more than one table give NO marks awarded

Note: Underscore "\_" optional for table names  
[01 mark]

(iv)	(iv) What tables should be updated if a new customer called A.B.C Navaz of type R has used 120 units for the month of April?
------	--

Customer\_Data (table),

Usage (table)

\*\*Note : if all three table names are given no marks awarded

[0.5 marks\*2,  
=01 mark]

(v)	(v) Write down the updated rows and their respective table names for the updates given (iv) above. (Assume that Acc_No is 1005.)
-----	--

Customer\_Data (table) → (A B C Navaz, 1005, R)

OR

Customer\_Data (table)

A B C Navaz,  
1005,  
R

OR

Customer\_Data (table)

Name → A B C Navaz,  
Acc\_No → 1005,  
Type → R

OR

Customer\_Data (table)

Name	Acc_No	Type
A B C Navaz,	1005	R

If the entire table is drawn and relevant record is included the marks are awarded,

[1 mark \* 2,  
= 02 Marks]

=====

Usage → (April,1005,120)

OR

Usage (table)

April,  
1005,  
120

OR

Usage (table)

Month→ April,  
Acc\_No→ 1005,  
Units→ 120

OR

Usage(table)

If the

Month	Acc_No	Units
April	1005	120

entire table is drawn and

relevant record is added, marks are given

\*\*Similar format of presentation as above are also acceptable

\*\*Note : each table name with all relevant fields need to be provided to award mark for each table

[1 mark\*2,  
=02 marks]

(vi)

(vi) What tables should be joined to run a query to find out the total bill for A.B. Silva for January?

Customer\_Data (table), Rate (table), Usage (table)

Or

All three tables

\*\*Note: No partial marks

Note: Underscore “\_” optional for table names

[02 marks]

6 (i)

(i) Consider the following scenario related to the development of a library information system.

The librarian proposed to introduce a new computerized information system to manage its operations. Anwar identified the requirements of the proposed system. Then he designed a system that satisfies the requirements. Based on the design made by Anwar, Malani developed the software. Krishna tested the software. Saman installed the system in the library. A few months later, Malani fixed problems in the new system and modified the software to print two additional reports.

- Who is involved in the coding (implementation) phase of systems development life cycle?
- Which phase of the systems development life cycle was carried out by Saman?
- Which phase of the systems development life cycle was carried out by Krishna?
- Write two different methods that Anwar can use to understand the requirements of the proposed system.
- Anwar assessed whether the new system is able to run with the available computers in the library. What feasibility was assessed in this scenario?

(a)

Malani

[1 mark]

[Saman is also acceptable as correct give 1 mark]

(b)

Deployment/Implementation phase of a System

[1 mark]

(c)

Testing and (Debugging) phase/Software Quality Assurance phase

[1 mark]

(d)

Observation/Interview/Questionnaires/Document  
Inspection/Prototyping/Document sample inspection[1.5\*2 marks,  
=03 marks]

(e)

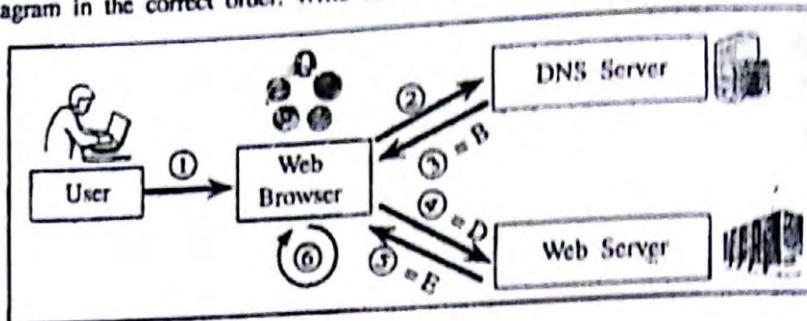
Technical Feasibility

\*\*\*Note: [1 mark awarded for all three mediums  
(Sinhala/Tamil/English)]

= 01 mark]

- (ii) The following steps A-F show the process of visiting the 'http://www.nie.lk' web page by
- Request to translate www.nie.lk domain name to the IP address is sent to the Name Server
  - DNS returns the IP address 222.165.180.150
  - Web browser renders the HTML web page
  - Web browser sends a 'http Get' request to the webserver with the IP address 222.165.180.150
  - Webserver with IP address 222.165.180.150 returns the html data stream
  - User opens the web browser and enters 'http://www.nie.lk'

The following diagram shows the process related to the above list of steps. The labels (1) to (6) are matched with steps B, D and E respectively. Match the remaining steps with the labels (1) to (6) in the diagram in the correct order. Write down the label and the corresponding step.



1 → F

2 → A

6 → C

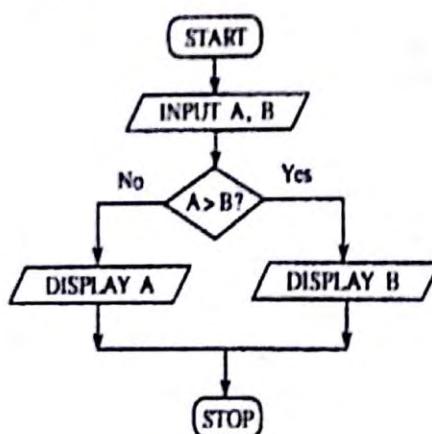
OR

F, A, C

**Note: If labels are not given and the respective order is correct marks are awarded**

[1 mark\* 3,  
=03 marks]

- 7(i) (i) The following flowchart shows an algorithm that reads two numbers and display the smaller number.



Write the pseudocode for the algorithm in the flowchart given above.

```

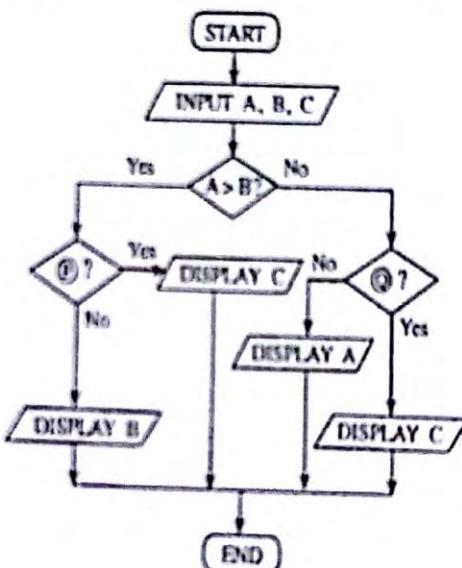
Begin
Input/Get/Read A
Input/Get/Read B
** Note Input/Get/Read A,B is also acceptable
If (A>B) then
    Display>Show/Print/Output B
Else
    Display>Show/Print/Output A
Endif
** Note: Endif optional since there is only one
statement after Else
End

```

[Begin/End Or Start/End => 1 mark  
**\*\*Note: Both (pair) should be there to award marks**  
Input A, Input B => 1\*2  
marks = 2 marks,  
Completely correct If statement => 3 marks,  
= 06 marks]

(ii)

- (ii) The following flowchart reads three numbers and finds the smallest. Write down the correct expressions for missing labels ① and ②.



$$\begin{aligned} P &\rightarrow B > C \text{ or } C < B \\ Q &\rightarrow A > C \text{ or } C < A \end{aligned}$$

[2 marks for each correct answer => 2 marks\*2,  
= 04 marks]

# **Sinhala Medium Marking Scheme**

සිංහල මාධ්‍යය ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



ශ්‍රී ලංකා විෂාය දෙපාර්තමේන්තුව  
අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විෂායය - 2017

**80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන**  
**තාක්ෂණ්‍ය**  
**(නව නිර්දේශය)**  
**කුණු දීම් පටිපාටිය**



මෙය උත්තරසු රෝගකවරුන්ගේ ප්‍රැයෝගනය සඳහා සකස් කෙරීණි.  
ප්‍රධාන රෝගක යුත්තිම දී අදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙම වෙනස්කම් පරුළු ලැබේ.

**ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
இலங்கைப் பர்ட்சைத் திணைகளம்**

රහස්‍යය

**අ.பො.ස. (සා.පෙ.ල) විභාගය - 2017  
க.பො.த (சා.தර)ப் பர்ட்சை - 2017**

විෂය අංකය  
පාට පිළික்கම்

80

විෂය  
පාටම்

தොරතුරු හා சன்னிவேදன துணைஞர் (நவ நிர்஦ேஷ)

**I அனுய - பிலீஷர்  
I பத்திரம் - விடைகள்**

| பிலீஷர் அங்கை விடை இல.     |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| 01. ....1.....         | II. ....3.....         | 21. ....2.....         | 31. ....1.....         |                        |                        |                            |
| 02. ....4.....         | 12. ....2.....         | 22. ....2.....         | 32. ....1.....         |                        |                        |                            |
| 03. ....2.....         | 13. ....3.....         | 23. ....4.....         | 33. ....2.....         |                        |                        |                            |
| 04. ....4.....         | 14. ....4.....         | 24. ....3.....         | 34. ....3.....         |                        |                        |                            |
| 05. ....2.....         | 15. ....3.....         | 25. ....3.....         | 35. ....2.....         |                        |                        |                            |
| 06. ....3.....         | 16. ....1.....         | 26. ....4.....         | 36. ....3.....         |                        |                        |                            |
| 07. ....2.....         | 17. ....3.....         | 27. ....All.....       | 37. ....3, 4.....      |                        |                        | (Due to translation error) |
| 08. ....1.....         | 18. ....4.....         | 28. ....1.....         | 38. ....3.....         |                        |                        |                            |
| 09. ....1.....         | 19. ....1.....         | 29. ....4.....         | 39. ....1.....         |                        |                        |                            |
| 10. ....2.....         | 20. ....1.....         | 30. ....1.....         | 40. ....3.....         |                        |                        |                            |

விடைகளைக் கொடுத்த விசேட அறிவுறுத்தல் } ராக் பிலீஷர்களுடைய கூடுதல் சரியான விடைக்கு

01

ஏதின்  
புள்ளி வீதம்

மூல கூடுதல் / மொத்தப் புள்ளிகள்      **01 × 40 = 40**

பහත நிபුலைக் கூடுதலாக பரீடி பூஷிதால் உத்தரப்போக்கை அவ்வாறு தீர்வே கூடுதல் காலை கருத்தை கொடுத்து விடுவது குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திற்குத் தீர்த்தின் இருதியில் பதிக.

திருட்டி பிலீஷர் க.வை  
சரியான விடைகளின் தொகை

25  
40

I அனுய மூல கூடுதல்  
பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி

25  
40

## II පත්‍රය

විශේෂ සටහන් :

...../...../..... මෙම පිළිඳුර දැකින් එකක් එක පිළිඳුරක් ලෙස කාලෝකන අතර එකක් පමණක් තිබූ නීරිරදි පිළිඳුර සඳහා ප්‍රමාණවත් වේ.

අවින් ඉටි ඇදි පද අදාල පිළිඳුර සඳහා විද්‍යාත් වේ.

[.....] ලකුණු දීම සඳහා අදාල වන මහ පෙන්වීමින්ටයි

If any ambiguity occurs in the instructions, please refer the English version.

<b>1 (i)</b>	<p>(i) (a) 110111001100, සඳහා අවින් පද අදාල පිළිඳුර සඳහා විද්‍යාත් වේ. එකත් ගණනා තිබූ මූලර පිළිඳුර සඳහා විද්‍යාත්.  (b) <math>752_{16}</math> අවින් පද අදාල පිළිඳුර සඳහා විද්‍යාත් වේ. එකත් ගණනා තිබූ මූලර පිළිඳුර සඳහා විද්‍යාත්.</p>
(b) I ක්‍රමය  <b>110 111 001 100</b> (තිබූ 3 බැඩින් වෙන් පාරිභේද)	<p style="text-align: center;"><b>6714<sub>8</sub></b> (පාදය සඳහන් විය යුතුය)</p> <p style="text-align: right;">[නීරිරදි පිළිඳුර සඳහා ලකුණු 0.5, පියවර සඳහා ලකුණු 0.5, = ලකුණු 01]</p>
2 ක්‍රමය  පලුවූ 10 පාදයට හර඙ා 3532 ලකා ගැනීම සහ පසුව 8 පාදයට හැරවීම <i>Both steps have to be mentioned.</i>	<p style="text-align: right;">[නීරිරදි පිළිඳුර සඳහා ලකුණු 0.5, පියවර සඳහා ලකුණු 0.5 = ලකුණු 01]</p>
(b) $752_{16}$ I ක්‍රමය  <b>0111 0101 0010</b> , මත් <b>11101010010</b> , (පාදය සඳහන් විය යුතුය)	<p style="text-align: right;">[නීරිරදි පිළිඳුර සඳහා ලකුණු 0.5, පියවර සඳහා ලකුණු 0.5 = ලකුණු 01]</p>
2 ක්‍රමය  පලුවූ 10 පාදයට හර඙ා 1874 ලකා ගැනීම සහ පසුව 2 පාදයට හැරවීම  <b>[නීරිරදි පිළිඳුර සඳහා ලකුණු 0.5,</b>	

[1 උග්‍රය (i) කොටස, ලකුණු  $01 \times 2 =$  ලකුණු 02]

### Method 1

110 111 001 100 (separate bits into groups of 3)

$6714_8$  (base has to be mentioned)

### Method 2

Conversion to base 10 (obtaining 3532) and then to base 8

[0.5 mark for answer,  
0.5 mark for steps,  
= 1 Mark]

(b)  $752_{16}$

### Method 1

0111 0101 0010<sub>2</sub> or 11101010010<sub>2</sub> (base has to be mentioned)

[0.5 mark for answer,  
steps 0.5 mark  
= 1 Mark]

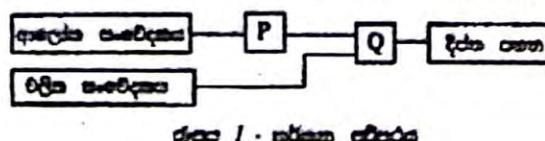
### Method 2

Conversion to base 10 (obtaining 1874) and then to base 2

[0.5 mark for answer,  
steps 0.5 mark,  
=> 1 Mark]

Marks for (i) => = 2 Marks]

- (ii) (ii) එයින පැවතියායා (motion sensor) සහ අදුකා පැවතියායා (light sensor) සහ දියා යොමු (flash light) පැවතියායා ඇත් අදාළ විවිධ මූල්‍ය අතර අදාළ මූල්‍ය පිළිබඳ ඇත්තේ පිහිටුව (ON). මෙම අදාළ විවිධ පැවතියා පිහිටුව OFF (0) අවධාන හෝ ON (1) අවධාන හෝ පිහිටුව අදාළ පැවතියා (light sensor) ON (1) අවධාන හෝ අදාළ අදාළ පිහිටුව OFF (0) අවධාන හෝ පිහිටුව අදාළ. මෙම පැවතියා අදාළ විවිධ මූල්‍ය පැවතියා (block diagram) නො යොමු / මෙම ආදාළ අදාළ.



- (a) (a) ඉහා රිටියායේ P සහ Q පදනම් ද්වාර (logic gates) සිංහලෙන් ඇ?

P - NOT ද්වාරය හෝ අදාළ සංඛ්‍යාතය,

Q - AND ද්වාරය හෝ අදාළ සංඛ්‍යාතය

$0.5 \times 2 = 1.$

### P - NOT gate/



If the student has copied the exact diagram and inserted correct logic gates, it is also accepted

**Q - AND gate/**



\*\*පටහන: P සහ Q ලේඛල නොවැනි පිළිතරු සඳහා ලක්ෂණ නොලැබේ.  
| එක් නිවරදී ද්‍රියයක් සඳහා ලක්ෂණ  $0.5$  සි  $=> 0.5 * 2,$

1

} also accepted

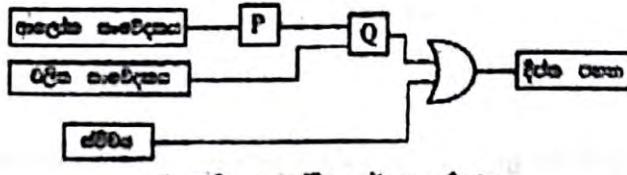
= କେଣ୍ଟ ୦୧

**\*\*Note: Answers without the labels P,Q awarded No marks**

[0.5 mark each for correct gate=>  $0.5 * 2$

= 01 marks]

နောက်တိတေသန ရှုံးစာ 2 ပုံမှာ မျှမှု ဖုန်း ပြုခဲ့ ထိခိုင်း [ON (1) OFF (0)] သို့ OR နိုင်ငံတေသန မျှမှုများ အပြည့် ဆွဲခဲ့



గ్రహ 2 - మాయికు వస్తువు లోపం

- ① පිවිසා ON (1) ව්‍යුහ මිස් දීමෙන මානා අඟුරුවේ.
  - ② පිවිසා OFF (0) ව්‍යුහ මිස් යොදාගැනීමෙන් නිස් අඟුරු පිවිසා මිස් මානා නිස් ඇති අඟුරුවේ.
  - ③ පිවිසා අඟුරුවේ මිස් මානා නිස් ඇති අඟුරුවේ.

(b) 1~~as~~2 Tamil medium translations is incorrect

\*\*\*\*සටහන: [මෙම කොටසට පිළිගුව මාධ්‍ය ත්‍රිත්‍යක් (පි.හල/දෙමල/ඉ.අරිසි) සඳහා එක් ලකුණක් ප්‍රාන්තය කරනු ලැබේ]

= 01 mark!

1 and 2

**\*\*\*Note:** 1 mark awarded for all three mediums (Sinhala/Tamil/English)

= 01 mark|

(iii)

(iii) එසේ ක්රියාත්මක අදාළකී, මිනුවන් සිරුතුව ඇතුළතුව විසින් 4 (4 bits per pixel) පිහිටු හා එම වැඩිහිටි උග්‍රාධිකාරී ප්‍රතිඵලිය නොවා. එම අදාළකී තෙවන්නේ රුමිනියාව විසින් එසේ පිහිටු වැඩිහිටි සිරුතුව නො වැඩි නියුත් කළ යුතුයි?

24 #16 evj' 16

[ക്ലാസ് 02]

$$2^4 \neq 18 \text{ or } 16$$

[02 mark]

**ආදාන - සීරු ශේත, එක් එක් අධිකම ප්‍රමාණය (3, 2, 4 න්‍යැරදි)**

**ශ්‍රී යාවලිය - තීරු සේනා පදනා ගැනීම(අරංකරණය) / පරිවර්තනය,** **අයිතම**

ପିରିଲ୍ୟ/ଲିନ୍କୁଳମ ରଣନ୍ୟ କିରିମ, ପିଯାଲ୍‌ମ ଧିତମିଲ ଵିଳ୍ପ ପିରିଲ୍ୟ/ଲିନ୍କୁଳମ ରଣନ୍ୟ

୬୮

പ്രതിഭാസ - വില്പന

[କାନ୍ତିପାତ୍ର - ଲେଖୁ 0.5,

ಶ್ರೀಯಾವಲಿಯ - ೧೫೪೯ 01,

ප්‍රතිඵලාය - ලකුණු 0.5

= C25 02]

**Input – bar code, quantity (3, 2 acceptable)**

Process – interpreting/converting/using bar code, calculate cost of items, calculate total cost of all items

Output - bill, printing the bill

**[Input 0.5 marks,**

**Process 1 mark,**

**Output 0.5 marks**

= 02 marks]

(v)	<p>(v) සිංහල දැන් දෙමු මෙත් (parts) මිණු නො ① - ⑤ පෙන්වනු ලබයා යුතු.</p>  <p>මෙම මෙත් පෙන්වනු ලබයා ඇත් අවබෝධනය ආර්ථික ප්‍රාග්ධන දීම් යුතුයා.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) පිරි තේලොප් (UTP) එක් ප්‍රතිච්චේද යුතු නො ඇත් අවබෝධනය නො ඇති න්</li> <li>(ii) අඩු ප්‍රතිච්චේද (digital camera) නො ඇත් අවබෝධනය නො ඇති අවබෝධනය නො ඇති න්</li> </ul>
-----	--

(a)  $\rightarrow E$

(b)  $\rightarrow$  D

[එස් නිවැරදි පිහිතුරක් සඳහා ලක්ශ්‍ර =  $1^*2$ ,  
= ලක්ශ්‍ර 02]

[1 mark each for correct answer => 1\*2

= 02 marks]

◎民族志研究：中西比较与田野经验



system 5000 add

www.BestOfTV.com

## Covalent Bonds

Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by sharing electrons between a pair of atoms is referred to as a covalent bond.

Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homonuclear molecules.  
e.g. hydrogen ( $H_2$ ), fluorine ( $F_2$ ), oxygen ( $O_2$ ), nitrogen ( $N_2$ )

Consultant Bombs

Electron sharing between atoms is another method of forming bonds among them. By sharing of electrons like this, the atoms acquire the noble gas configuration. Joining of atoms by sharing electrons between a pair of atoms is referred to as a covalent bond.

Sharing of electrons between atoms of the same kind gives rise to homonuclear molecules.  
e.g. hydrogen ( $H_2$ ), fluorine ( $F_2$ ), oxygen ( $O_2$ ),  
nitrogen ( $N_2$ )

Gopalkar: Science text book-grade 10, p174

ମଧ୍ୟ ପାଦରେ ଉପରେକାଳୀଙ୍କ ଜୀବିତ ଏହା ଅଧିକାରୀ କାହାରେ ନାହିଁ ।



① ମାତ୍ର ୧ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ହିଁ ପାଇଁ ଏହି ଅଧିକାରୀ ଜାଗରିତି ଏଥା ଯାଇବା ଏହି କାହିଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା ଏହିରେ ନାହିଁ।

(විභාග ප්‍රධානීය මහත් ප්‍රංශ ප්‍රතිචාර නිලධාරී දැනු තොපුවේ)

1-A/L

2-VA

3-F

4-F

No simple letters are accepted. [ ලංකා 0.5 \* 4,  
= ලංකා 02 ]

[0.5\* 4 Marks]

= 02 marks]

- i) මානව අදහස් විසින් නම සහ අංශ තුළු පිළිගෙයි. විශාල ඇතුළත හෝ නම සහ අංශ වී ලිය ඇතිවයි.

  - ① අංශක්රියාව විසින් යොමු කළ ආදාළ පූජාමැන්සි අදාළ අංශක්රියාල සම්බන්ධ උපින් (IP පෑට්ව) වැඩි ඇති.
  - ② ප්‍රාථමික රැකිවා යොමු කළ අංශ පූජාමැන්සි අදාළ අංශක්රියාල සිංඡාලිය (FTP) වැඩි ඇති.
  - ③ HTML ලැංඩා පූජාමැන්සි අදාළ අංශ පූජාමැන්සි සිංඡාලිය (HTTP) වැඩි ඇති.
  - ④ වූජාම් (cloud) යොමු කළ අංශක්රියාල අංශ පූජාමැන්සි පිළිගෙයි. එහි පූජාමැන්සි සිංඡාලිය වැඩි ඇති.

- 1 - සත්‍යයයි/නිවැරදියි/T / ۲۸
- 2 - සත්‍යයයි/නිවැරදියි/T / ۲۸
- 3 - සත්‍යයයි/නිවැරදියි/T / ۲۸
- 4 - අසත්‍යයයි/වැරදියි/F / ~~28~~

ලක්ශ්‍ර 0.5 \* 4,  
= ලක්ශ්‍ර 02]

- 1 - True/T / correct
- 2 - True/T / correct
- 3 - True/T / correct
- 4 - False/F / ~~incorrect~~ incorrect

[0.5\* 4 Marks,  
= 02 marks]

(viii) මෙම ① දී ② දී ඇත් එකා පිටපත මිත්‍ය (graphic design) මෙහෙයුමෙහි ආක්‍රමණ නිවැරදියි නොවනු ලබයි.



මෙම දීව ආක්‍රමණ නිවැරදි නොවනු ලබයි නී ආක්‍රමණ නිවැරදි නොවනු ලබයි.

මෙම දීව නිවැරදි : මුළුව මුළුව (clone) නොවනු. උක්ස (lasso) නොවනු. ණ්‍යැන් (hand) නොවනු. ප්‍රසාද (brush) නොවනු. මුළුව මුළුව (clone stamp) නොවනු. මුළුව මුළුව (magic wand) නොවනු. මුළුව (move) නොවනු

- A - මුළුව යෙති මෙවලම
- B - උක්ස මෙවලම
- C - මුළුව මෙවලම
- D - ක්ලෝන්ස්ප්‍රුඩ් මෙවලම

[එක් නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලක්ශ්‍ර 0.5 => 0.5\*4,  
= ලක්ශ්‍ර 02]

- A - Magic Wand Tool
- B - Lasso Tool
- C - Move Tool
- D - Clone Stamp Tool

~~correct spelling should be  
written together with A, B, C, D  
should be written~~

[0.5 marks for each correct answer => 0.5\*4,  
= 02 marks]

(ix)

- (ii) සිංහල මූල්‍ය අකෘතිවල සිංහල මූල්‍ය ප්‍රාග්ධනය නොවු ඇති ①, ② හා ③ ප්‍රාග්ධන වෙතෙහි නොවු ඇති සිංහල මූල්‍ය අකෘතිවල සිංහල මූල්‍ය ප්‍රාග්ධනය නොවු ඇති ප්‍රාග්ධනය නොවු ඇති ප්‍රාග්ධනය.
- මෙහි ප්‍රාග්ධන : (හාrdware), ඔපරැත්‍ර මූල්‍ය (application software), ඔපරැත්‍ර මූල්‍ය මූල්‍ය (operating system software), මුද්‍රා (memory)



A - ව්‍යවහාරික/යොදුම් මූල්‍ය මාරුග

B - මෙහෙයුම් පද්ධති මූල්‍ය මාරුග

C - දූෂ්‍ය

[පිළිතුරු එකත් හෝ දෙකක් නීවැරදි නම් - ලක්ශණ 01]

පිළිතුරු තුනම නීවැරදි නම් ලක්ශණ 02

වුප ලක්ශණ - 02]

A - Application Software

B - Operating System Software

C - Hardware

[1 or 2 correct =&gt; 1 mark,

All 3 correct =&gt; 2 marks,

= 02 marks]

A, B, C should be

(x)

- (i) එහි ප්‍රාග්ධන සඳහා එහි ප්‍රාග්ධන යොදා. A ප්‍රාග්ධන ඇති අයිතිවල (Army) ආර්ථික (store) හා ගැටුවේ ප්‍රාග්ධන යොදා. 5 ප්‍රාග්ධන සඳහා ප්‍රාග්ධන ඇති අයිතිවල ①, ② හා ③ ප්‍රාග්ධන යොදා සඳහා ඇති ප්‍රාග්ධන යොදා ඇති ප්‍රාග්ධනය (algorithm) යොදා ඇති යොදා.

```

count=0
i=0
while i < ①
    if ② == 5 then
        ③ = count + 1
    end if
    i = i + 1
end while
display count
  
```

අයිතිවල ප්‍රාග්ධන	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	1	3	5	3	2	1	5	4	6	1

ගැටුවේ ප්‍රාග්ධන සඳහා ඇති ①, ② හා ③ ප්‍රාග්ධන යොදා ඇති ප්‍රාග්ධනය ඇති යොදා.

P - 10

[ලක්ශණ 1]

[01 mark]

Q - i

[ලක්ශණ 0.5]

[0.5 mark]

R - count

count should be correctly  
Spelled

[ලක්ශණ 0.5]

[0.5 mark]

[වුප ලක්ශණ 02]  
[02 marks]

<p><b>2. (i)</b></p> <p>(i) සැපෑරු හා සම්බන්ධ සාම්පූහ්‍ය අත්‍ය ප්‍රතිස්ථාපන සිංහා විද්‍යාලය සංස්කීර්ණ නිවාස තුළ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය ඇතා ප්‍රතිස්ථාපන (satellite) තුළේ සිංහා විද්‍යාලය (replicates) සේ</li> <li>② විශුෂ්‍ය ප්‍රතිස්ථාපන සාම්පූහ්‍ය ඇතා සාම්පූහ්‍ය (satellite) ඇතා. විශුෂ්‍ය ප්‍රතිස්ථාපන (Unsatellited) විශුෂ්‍ය ප්‍රතිස්ථාපන සේ</li> <li>③ සිංහා විද්‍යාලය සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය ඇතා ප්‍රතිස්ථාපන සිංහා විද්‍යාලය (satellites) සේ හෝ ප්‍රතිස්ථාපන (satellite) ප්‍රතිස්ථාපන සේ සිංහා විද්‍යාලය</li> <li>④ සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය ප්‍රතිස්ථාපන සිංහා විද්‍යාලය (pop-up) සිංහා විද්‍යාලය සිංහා විද්‍යාලය</li> </ul> <p>තුළ දී ගැනීම් (i) සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය සාම්පූහ්‍ය ඇතා ප්‍රතිස්ථාපන සාම්පූහ්‍ය ඇතා සිංහා විද්‍යාලය සේ සිංහා විද්‍යාලය.</p> <p>සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය සිංහා විද්‍යාලය (satellite), ප්‍රතිස්ථාපන (satellite), සැපෑරු (phishing), සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය (satellite), සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය (computer virus), සිංහාලු (firewall))</p>
---

- 1 → පරිගණක වර්ග
- 2 → ආයාරිත් තැපෑල
- 3 → කනුඩුම
- 4 → අන්වයා ප්‍රවාරක දැන්වීම

[ලෙසු 01x 4,  
= ලෙසු 04]

- 1 → Computer Worm
- 2 → Spam
- 3 → Phishing
- 4 → Adware

[1 Marks \* 4,  
= 04 marks]

<p>(ii)</p> <p>(ii) ප්‍රතිස්ථාපන සාම්පූහ්‍ය සිංහා විද්‍යාලය සේ සැපෑරු සාම්පූහ්‍ය සිංහා විද්‍යාලය (satellite) ඇතා ප්‍රතිස්ථාපන (satellite) සේ ප්‍රතිස්ථාපන (satellite) සේ සිංහා විද්‍යාලය සේ සිංහා විද්‍යාලය.</p>	
--	--

- පහත සඳහන් උග්‍රාධික් පිනැම 02ක්:
- උග්‍රාධි අස්ථි පහලක්ෂණය/සොන්ස්ලද් වේදනාව(කැක්කුම)
- බෙල්ලේ වේදනාව(කැක්කුම)
- තිපරදය
- පරිගණක දැක්වී පහලක්ෂණය/අලේ වේදනාව/ ඇලේ කැක්කුම, ඇලේ ආභාධ
- ප්‍රනාරුවර්තී ආතනි පිඩා / ආභාධ (RSI)
- කාඛල-අද්‍යතා පහලක්ෂණය

[ලෙසු 1.5 \* 2,  
= ලෙසු 03]

Any Two of the following :

- Muscular Skelton Syndrome/back pain
- Leg pain / Foot pain / Frozen Shoulder
- Neck Pain

- Headache
- Computer Vision Syndrome/Eye Strain/Eye Ache, Pain /CVS
- Repetitive Strain/Stress Injury(RSI)
- Carpel Tunnel Syndrome /wrist pain /CTS

[1.5 marks \* 2,  
= 03 marks]

(iii)	<p>(iii) ① - ④ රැකිලේපිත දුටු ආහාර පෙනෙන වැඩිහිටි පෙනා මෙහෙතු:</p> <p>① අභ්‍යන්තරාධි මිනෝනා උ, පිළිගු ඇති මුද්‍යාම සිංහල පිටිස පිවිසීම් යුතු තුළ පිවිසීම් යුතු වේ.</p> <p>② පෙනෙනු ඇති උ, පිළිගු ඇති මුද්‍යාම සිංහල මිනෝනා මෙහෙතු පිවිසීම් යුතු වේ.</p> <p>③ එහි උ පිළිගු ඇති මුද්‍යාම සිංහල මිනෝනා මෙහෙතු පිවිසීම් යුතු වේ.</p> <p>එහි ① - ④ උ අනු උ පිළිගු ඇති මුද්‍යාම සිංහල මිනෝනා මෙහෙතු පිවිසීම් යුතු වේ.</p> <p>අවශ්‍ය :   පිරිසිය (piracy), පිරිස අක්‍රම (cyber crime), අදිම මියුම (digital divide), ප්‍රිවෘතියාව (privacy), දීමුස මිස්ස (decentric business) </p>
-------	--

1 → ~~භාෂා ප්‍රසාද~~ බුදු භාෂා ප්‍රසාද

2 → සපිළර අපරාධ

3 → අංශිත වෙළුම

[ලකුණු 1\*3,  
= ලකුණු 03]

1 → Piracy

2 → Cyber Crime

3 → Digital Divide

[1 marks \* 3,  
= 03 marks]

3 (i)

- . (i) යායා තීරෙන ① - ⑧ දූෂ්‍ය අයිති හේතු නොවන ඇතා CDS (tag) සහ පර්මිටර් (parameter) නොකළේ HTML මෙහෙයු සහ දැනුමෙන් නො ඇති ප්‍රතිච්ඡත්ව (output) නොව තිබුණා:

HTML මෙහෙයු	ප්‍රතිච්ඡත්ව
<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;① Milk Rice &lt;/h2&gt; &lt;img src="milkrice.jpg" alt="Milk Rice"/&gt; &lt;p align = "center"&gt; "② Kiribath&lt;/p&gt; is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "Tunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have for &lt;u&gt;New Year&lt;/u&gt; celebrations &amp; a popular breakfast dish too." &lt;/p&gt; &lt;br&gt; &lt;ul style="list-style-type: none; padding-left: 0;"&gt; &lt;li&gt;③ 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)&lt;/li&gt; &lt;li&gt;④ 3 Cups of Coconut milk (thick)&lt;/li&gt; &lt;li&gt;⑤ 1&lt;/li&gt;&lt;/ul&gt;&lt;ul style="list-style-type: none; padding-left: 0;"&gt; &lt;li&gt;⑥ 2&lt;/li&gt;&lt;/ul&gt; Cups of Water&lt;/li&gt; &lt;li&gt;⑦ 3&lt;/li&gt;&lt;/ul&gt;&lt;ul style="list-style-type: none; padding-left: 0;"&gt; &lt;li&gt;⑧ 4&lt;/li&gt;&lt;/ul&gt; Teaspoons of Salt &lt;/li&gt; &lt;/ul&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	 <p style="text-align: center;"><b>Milk Rice</b></p> <p>"Kiribath" is a traditional dish which is fit for any auspicious moment. Kiribath also known as milk rice is normally served with "Tunu miris", a mixture of red onions and spices as well as with bananas, jaggery &amp; curries. It's a must have New Year celebrations &amp; a popular breakfast dish too."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ③ 3 Cups of Long grain rice (short grain or white rice)</li> <li>• ④ 3 Cups of Coconut milk (thick)</li> <li>• ⑤ 4 ½ Cups of Water</li> <li>• ⑧ 4 Teaspoons of Salt</li> </ul>

HTML මෙහෙයු ① 80 ② වෘත්ති අයිති නොවන ඇතා පිළිගිය සහ පාලිත යායා පිළිගියට සැක්සෙන ඇත් අයිති නොවන ඇති ප්‍රතිච්ඡත්ව නො දැනුමෙනා.

අයිතිවාට : [center, b, br, em, img, justify, i, ol, s, sup, sub, p, tr, td, marquee, u, ul]

1 → center, 2 → img, 3 → Justify, 4 → i, 5 → b, 6 → ul, 7 → sup, 8 → sub

[1-6 දක්වා එක් ලකුණක් බැඳීන් යහු

7 යහු 8 යදා ලකුණු 0.5 බැඳීන්:

$$\Rightarrow (1*6) + (0.5*2),$$

$$= \text{මුළු ලකුණු 07]$$

[tags 1 to 6, 1 mark each,

tag, 7 & 8, => 0.5 mark each

$$\Rightarrow 1*6 + 0.5 *2,$$

$$= \text{07 marks}]$$

(ii)

(ii) යායා අදාළ තොටී නො නොව දැඩි තිබුණා නොවන.

- ① ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇති ඕනෑම/එකිනා (crop/trim) වෙශ්‍යාලි හේතු සහ ප්‍රතිච්ඡත්ව (images) දැඩි නොවන නොවන ඇත් නොවන ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් නොවන ඇත් නොවන.
- ② රැකිවා ඇති ප්‍රතිච්ඡත්ව (image) පිළිගිය (resolution) ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්ව (frame size) ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්ව විවිධ නොවන ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් නොවන.
- ③ සිංහ පිළිගිය (sampling rate) විවිධ නොවන ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් නොවන.
- ④ සිංහ පිළිගිය ප්‍රතිච්ඡත්ව නොවන නොවන ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් සහ ප්‍රතිච්ඡත්වය ඇත් නොවන.

1 → පානා / ८८.६५८ / ~8

2 → පානා / ८८.६५८ / ~8

3 → පානා / ८८.६५८ / ~8

[ලකුණු 01\*3

=ලකුණු 03 ]

1 → true

2 → true

3 → true

[1 marks \* 3

= 03 marks]

4(i)

දී අමි තැන්මේන් සංඝලින් දක්වා ඇත 1972 සහ 2014 නා එකතුව දී අමියෙනු යෙදා මිනා CO<sub>2</sub> විසින් (ii) පිළිත ගැනීම් ඇත.

ගැනීම් නා	1972	2014	විශාල	ජ්‍යෙෂ්ඨ
නිවාස	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
උග්‍රීය	100.00	100.00		
එකතුව නා				

(i) ප්‍රංශාද්‍ය නා 2014 සහ 1972 මෙටර්<sup>2</sup> CO<sub>2</sub> විසින් විශාල වෙත පිළි නා නැතුව තැන්මේන් නා නැතුව ප්‍රංශාද්‍ය නා නැතුව පිළි නා නැතුව. [විශාල = 2014 මෙටර් නා - 1972 මෙටර් නා]

=C4-B4

correct use of brackets  
are accepted,

\*\* කොටස සඳහා ලක්ෂණ නැත

[නිවැරදි පිළිතුර සඳහා ලක්ෂණ 02 පි]

\*\*Note: No partial marks

[correct answer awarded 02 Marks]

(ii)

(ii) ප්‍රංශාද්‍ය නා මෙටර්<sup>2</sup> CO<sub>2</sub> විසින් පිළි නා නැතුව පිළි නා නැතුව E4 මෙටර් නා නැතුව ප්‍රංශාද්‍ය නා නැතුව පිළි නා නැතුව. [විශාල පිළි නා නැතුව = (විශාල / 1972 නා) × 100]

=(C4 - B4)/B4 \* 100

OR

=D4/B4 \* 100

correct use of brackets  
are accepted

(D4/B4) \* 100 \*\* වැරදි හෝ අස්ථිපූරණ සමිකරණ සඳහා ලක්ෂණ ජර්ධනය නොකෙරේ

\*\* කොටස සඳහා ලක්ෂණ නැත

[ලක්ෂණ 02]

\*\*Note: No marks awarded for incorrect/incomplete excel formula syntax and exact  
answer required

\*\*Note: No partial marks

[02 Marks]

There is a relationship between part II and III

(iii)	(iii) D4 හා E4 සංඝ්‍යාල අභ්‍යන්තර යෙහි නෑත්. D5:E10 වෙත යොමු වියේ නෑත් ගැටු උග්‍රීතයා සඳහා. ඔ උග්‍රීත නෑත් D9 හා B9 සංඝ්‍යාල දුරුවා එහි මුළු නෑත් පිළිවෙශ ලියා දැඩිතා.
-------	--

$$=C9-B9 \text{ යහා } = (C9-B9)/B9 * 100$$

OR

$$=C9-B9 \text{ and } D9/B9 * 100$$

[එක් එක් නිවැරදි පමිශ්චරණ පමිකරණය සඳහා ලක්ෂණ 1 බැංකින් => 1\*2,

D9 හා E9 කොළඹල අනුපිළිවෙශීන් දැක්වා

\*\*\* පටහන : කොටස් සඳහා ලක්ෂණ නැත

$$1.5 \times 2 = 3 \text{ marks}$$

respectively in D9 and E9 cells

\*\* Note: No partial marks

[1 mark each for correct function => 1 mark\*2,

= 2 marks]

(iv)	(iv) දැනු තොරතුව 1972 ම පූර් පොන්න තෙක්ස්තර සංඝ්‍යාල =function1(cell1:cell2)ගෙනයා ඇතුළු B11 තොරතුව මිශ්ච් ප්‍රාග්ධනයි. cell1 හා cell2 නෑත් යුතු නෑත් පොන්න.
------	---

$$\text{function1} = \text{sum}, \text{cell1} = \text{B4}, \text{cell2} = \text{B10}$$

$$\text{cell1} = \text{B10}, \text{cell2} = \text{B4}$$

also accepted.

[කොටස් 3 නිවැරදි නෑත් ලක්ෂණ 28.,

දෙකක් නිවැරදි නෑත් ලක්ෂණ 18,

එකක් නිවැරදි නෑත් ලක්ෂණ 0.58]

Function1 - 1 marks

cell1 - 0.5 marks

cell2 - 0.5 marks

[2 marks for all 3 correct,

1 mark for any 2 correct,

0.5 marks for any 1 correct]

OR

$$=\text{sum}(\text{B4:B10})$$

\*\* කොටස් ලක්ෂණ නැත

[ලක්ෂණ 02]

\*\* Note: No partial marks

[02 marks]

(v)

(v) දාතු යොල 1972 හා 2014 මෙයි 00, පිළිබඳ තැන්මීම් අදහස පාඨාලියා තියුණායෙහි ගැනී ඇති නොවා නොවා පිළිබඳ නැවත නොවා.

පරිම ප්‍රස්ථාර/ තීර්ණ ප්‍රස්ථාර/ දේශ ප්‍රස්ථාර/ කාලී ප්‍රස්ථාර/ රේඛා ප්‍රස්ථාර / ~~Area chart~~ bonus

~~(Bar chart is  
not accepted)~~

~~1 mark for all [02]~~

~~only if attempted~~

~~\*\* එව ප්‍රස්ථාර ලියා ඇත්තා සියිලු ලකුණක් නිමි නොවා නිවැරදි ප්‍රස්ථාර වර්ග කිහිපයක් නිමුණද ලකුණ පිටිනාලේ~~

Bar chart/Column chart/Line/~~Scatter Chart~~/Area chart/Line Chart/

\*\* Note: If more than one correct type of charts given marks given

\*\* Note : If pie chart is included in the answer no marks awarded.

due to translation error in Tamil [02 Marks]

5(i)

දින විද්‍යා තොරතු මිනින් අදා යාය තොරතු ආම් දින විද්‍යා පාඨාලියා තියුණායෙහි උග්‍ර පෙනෙනු යායින් මිනින් අදා යාය තොරතු මිනින් අදා යාය තොරතු (මිනින් පාවත් යායි).

යායාත්මක තොරතු මිනින්		
Name	Acc_No	Type
A.B. Silva	1001	R
V. Balasingham	1002	C
S.S. Gamage	1003	R
R.T. Alles	1004	C

මුදල මිනින්	
Type	Rate
R	10.50
C	18.50

Month	Acc_No	Units
January	1001	185
February	1001	280
January	1002	165
May	1003	270

(i) ප්‍රාථමික (primary) තොරතු මිනින් අදා යාය තොරතු මිනින් පාවත් යායි.

පාරිභෝගික (අන්තර්වාස්) → Acc\_No

Acc-No should be  
correctly spelled

ගාස්තු (වාස්) → Type

\*\* පටහා : එක වාස්වාස පදනා නිවැරදි ක්ෂේත්‍රය සමග වෙනත්  
ක්ෂේත්‍ර ලියා ඇත්තා සියිලු ලකුණක් නොලැබේ.

වාස් පදනා පටිගාර “\_” අවකාශ නොවන අතර, ක්ෂේත්‍ර නාම

~~if a student has written  
other wrong table names  
and their fields, those are  
not correct~~

සාධාරණ එය අත්‍යවශ්‍ය වේ.

[ලකුණ 1 \* 2,

, =ලකුණ 02]

More than 2 answers  
no marks will be given

Customer\_Data (table) → Acc\_No

Rate (table) → Type

\*\* Note : if more than one field given for a table NO marks awarded,

~~මෙයි ඉග්‍ර තොරතු මිනින්~~

~~එයි මෙයි මිනින්.~~

'\_ ' is NOT essential for table names

'\_ ' is essential for field names

[1 mark \* 2,

=02 marks]

- (ii) (ii) අමෙරිකා (foreign) යැයුතු නොවේ එවාට අදහු මත පාඨ ලියා දෙමින්.

භාවිත (වගුව) → Acc\_No

පාරිභෝගික\_දත්ත (වගුව) → Type

සටහන : එන් වගුවක් සඳහා නිවැරදි ක්ෂේත්‍රය සමඟ වෙනත්

ක්ෂේත්‍ර ලියා ඇත්තම් කිහිපි ලකුණක් නොලැබේ.

[ලකුණ 1 \* 2]

=ලකුණ 02]

Usage (table) → Acc\_No

Customer\_Data(table) → Type

\*\*Note : if more than one field given for a table NO marks

If more than two answers are given written [1 mark\*2,  
no marks will be given =02 marks]

- (iii) (iii) ගාරීත්‍යාමාධ්‍ය උගිනා (customer\_address) නො පෙන්වය ඇතුළු වන්න ම ගාරීත්‍යාමාධ්‍ය ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු

පාරිභෝගික\_දත්ත (වගුව)

සටහන : නිවැරදි වගුව සමඟ වෙනත් වගු ලියා ඇත්තම් කිහිපි ලකුණු සිල් නොවේ  
වගු සඳහා යටුදර “\_” අවශ්‍යම නොවේ

If more than one table is mentioned [ලකුණ 01]

Customer\_Data (table) no marks will be given

\*\*Note : if more than one table give NO marks awarded

Note: Underscore “\_” optional for table names

[01 mark]

- (iv) (iv) අප්‍රේල් (April) නොව පදනම් R වර්ගය (Type) නම් A. B. C. Navaz නම් මූලික ගාරීත්‍යාමාධ්‍ය රාජ්‍ය  
120ක නොව පර ඇතැම්, ආම් වගු ගාරීත්‍යාමාධ්‍ය ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු ඇතුළු

පාරිභෝගික\_දත්ත (වගුව)

භාවිත (වගුව)

ඩැයු ගුවුව නේ

සටහන : නිවැරදි විද්‍යා සහ වේළාන් පිහු ලියා ඇත්තම් කිහිපි ලකුණක් සිල් නොවේ  
වගු සඳහා යටුදර “\_” අවශ්‍යම නොවේ

[ලකුණ 0.5\*2,

=ලකුණ 01]

If more than 2 tables are mentioned

no marks will be given

ඩී උග්‍ර මේත අධ්‍යාපන කොළඹ

**Customer\_Data (table),****Usage (table)****\*\*Note : if all three table names are given no marks awarded****[0.5 marks\*2,  
=01 mark]**

(v)

(v) ඉවත (iv) තොටීමෙහි ප්‍රතිඵල යොමු කිරීමෙහි විසින් එහි පාඨ රුප තැබූ ඇති  
මෙය මාත්‍ර පිළි දැක්වන (Acc\_No 1005 න්‍යා උපයෝගී ඇති).**පාරිභෝගික\_දත්ත (වශව) → (A B C Navaz, 1005, R)**

සෙව

**පාරිභෝගික\_දත්ත (වශව)**

A B C Navaz,

1005,

R

සෙව

**පාරිභෝගික\_දත්ත (වශව)**

Name → A B C Navaz,

Acc\_No → 1005,

Type → R

*Table Name + Record = 1 tuple*

සෙව

**පාරිභෝගික\_දත්ත (වශව)**

Name	Acc_No	Type
A B C Navaz,	1005	R

වශව සම්පූර්ණයෙන්ම ඇද අදාළ උපලුකියාන (රෙකෝර්ડ) ආදාළත්තෙක්ට

නිශ්චිත නම් ද උකුණු යුතුයේ

**[ලකුණු 1\*2,**~~=02~~ [02]

01

**භාවිත (වශව), (April,1005,120)**

සෙව

භාවිත වශව,

April,

1005,

120

සෙව

හාරික වගුව,

Month → April,

Acc\_No → 1005,

Units → 120

or

හාරික වගුව,

Month	Acc_No	Units
April	1005	120

වගුව සම්පූර්ණයෙන්ම ඇද අදාළ උපලැකියාන ඇතුළත්කොට

තිබේ නම් ද ලකුණු සැපයේ

\*\* ඉහත මිනුම ආකාරයකින් පිළිඳුර තිබුරපත් කර ඇතිව ලකුණු ප්‍රධානය නොරේ

සටහන : වගුවට අදාළ පිළුවම ක්‍රේතු සඳහන්ව තිබිය යුතුය

[ලකුණු 01\* 2,

= ලකුණු 02]

Customer\_Data (table) → (A B C Navaz, 1005, R)

Or

Customer\_Data (table)

A B C Navaz,

1005,

R

OR

Customer\_Data

Name → A B C Navaz,

Acc\_No → 1005,

Type → R

OR

Customer\_Data

Name	Acc_No	Type
A B C Navaz,	1005	R

If the entire table is drawn and relevant record is included the marks are awarded,

[ 01\* 2

= 02 Marks]

Usage → (April,1005,120)

OR

Usage (table)

April,

1005,

120

OR

Usage (table)

Month→ April,

Acc\_No→ 1005,

Units→ 120

OR

Usage(table)

Month	Acc_No	Units
April	1005	120

If the entire table is drawn and relevant record is added, marks are given

\*\*Similar format of presentation as above are also acceptable

\*\*Note : each table name with all relevant fields need to be provided to award mark for

each table

[1 marks\*2 ,

=02 marks]

(vi) මෙම මූලික (January) තොටෙ අදාළ A. B. Silva නිලධාරී හිර මැදිහා උග්‍ර විසුද්ධි (query) යුතු කිරීම සඳහා පෙනෙනු ඇතුළත මුද්‍රා මුද්‍රා පිළිබඳ ද?

භාරිතාක්ෂණික\_දත්ත (වගුව), ගාස්තු (වගුව) හා හාරිත (වගුව)

\*\* පටහන: මෙවත් ලකුණු නොසැපයේ.

වගු තුනම නිවැරදිව ලියා ඇත්තාම පමණක් ලකුණු ලබා ගැනීම ඇතුළත

\*\* පටහන: වගු සඳහා යෝජිත “\_” අවශ්‍යම නොවේ

ගැනුණු යුතු පිටපත පිටපත පිටපත / [ලක්ශ්‍ය 02]

Customer\_Data (table), Rate (table), Usage (table)

අයුරුදු පිටපත

\*\* Note: No partial marks

Note: Underscore “\_” optional for table names

[02 marks]

6 (i)	<p>(i) සුද්ධිත තැබූවා යුතු නොවා ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ කළුව ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි:      මුද්‍රාව විවෘත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි:      (a) යුතු නොවා එකා මුද්‍රාව ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?      (b) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?      (c) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?      (d) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?      (e) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?      පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?   </p>
-------	---

(a)	<p>(a) යුතු නොවා එකා මුද්‍රාව ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?</p> <p>මාලනී</p>
-----	--

*Deployment      පමන් යන පිළිතුරදී සිව්‍යරදී ලෙස සැලක්  
also refers to coding.*

[ලකුණු01]

Malani

[1 mark]

[Saman is also acceptable as correct give 1 mark]

(b)	<p>(b) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?</p> <p>පදනම් ස්ථාපන අදියර / ජාතික තොටෝ සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?</p>
-----	---

Deployment/Implementation phase of a System

[1 mark]

(c)	<p>(c) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?</p> <p>පරික්ෂා කිරීම සහ දේශීංචරණ අදියර / මාත්‍රාමාත්‍රා නැග්‍රැම්පාලා</p>
-----	--

Testing and Debugging phase / Software quality assurance / Testing (Software)

[ලකුණු 01]

(d)	<p>(d) සුද්ධිත නැවතුවෙන් පෙන්වනු ඇත්තා අඟ්‍ය ආක්‍රමණ ඇත්තා ඇමුණු පෙනුව ලෙසෙහි?</p> <p>නිරීක්ෂණය/පම්පුව පරික්ෂණ/ප්‍රයෝගවලි/ලේඛන පරික්ෂා කිරීම/ මුළුකෘතිකරණය  <del>ප්‍රයෝගවලි</del> ප්‍රයෝගවලි</p>
-----	--

[ලකුණු 1.5\*2,

= ලකුණු 3]

Observation/Interview/Questionnaires/Document Inspection/Prototyping		
	Document Sampling.	or [1.5*2 marks, = 03 marks]
	Document sample inspection	
<b>(e)</b> (c) සුදුසුවායින් පටිගෙවා නො ඇඟිල මුද්‍රණ පෘති හෝ අන්තර් පාර්ශ්ව පාර්ශ්ව පෘති දී ඇතිවේ ලේ වර්තමාන අංශය යොමුවේ දී?		
	නාස්ක්‍රේන් යොමුවය	
	Technical Feasibility	
	***සටහන: [මෙම කොටසට පිළිගෙවා මාධ්‍යයන් (පි.හල/දෙමළ/ඉ.ග්‍රීසි) යදා, එක් උකුණක් ප්‍රදානය කරනු ලැබේ	= 01 mark]
<b>***Note: [1 mark awarded for all three mediums (Sinhala/Tamil/English)]</b>		
		= 01 mark]
<b>(ii)</b> මිශ්‍රක්‍රියා විසින් 'http://www.nic.lt' නම් පිටුව අදාළ විවිධ ප්‍රාග්ධන ප්‍රතිච්‍රියා යුතු ඇත. A - www.nic.lt නම් මෙම IP ප්‍රාග්ධන ප්‍රතිච්‍රියා අදාළ විවිධ මාධ්‍ය ප්‍රතිච්‍රියාව (DNS) යොමු කළේ ඇත. B - මෙම මෙම ප්‍රාග්ධන නම් 222.165.180.150 නම් IP ප්‍රාග්ධන පැවත්වනු ලබයි. C - මෙම ප්‍රාග්ධන විසින් HTML 800 පිටු (render) යොමු කළේ ඇත. D - මෙම ප්‍රාග්ධන විසින් 'http Get' නම් නම් 222.165.180.150 නම් IP ප්‍රාග්ධන තුළ මෙම ප්‍රාග්ධන යොමු කළේ ඇත. E - 222.165.180.150 නම් IP ප්‍රාග්ධන තුළ මෙම ප්‍රාග්ධන, HTML, දැන් ප්‍රවාහන (data stream) නාමු උග්‍ර ඇත. F - මිශ්‍රක්‍රියා මෙම ප්‍රාග්ධන විසින් 'http://www.nic.lt' නිශ්චාල ඇත. දෙමා පිටුවයින් අදාළ ප්‍රාග්ධන මාධ්‍ය දැන් දැන් ඇති නම් ①, ④ සහ ⑤ නමා B, D සහ E නම් ප්‍රාග්ධන විවිධ ප්‍රාග්ධන මාධ්‍ය අවශ්‍ය ප්‍රතිච්‍රියා ඇති අවශ්‍ය ප්‍රතිච්‍රියා ඇති නම් ප්‍රාග්ධන මාධ්‍ය ඇති ඇති ඇති.		
	<pre> graph LR     User["User"] -- 1 --&gt; Browser["Web Browser"]     Browser -- 2 --&gt; DNS["DNS"]     DNS -- 3 --&gt; Server["Web Server"]     Browser -- 4 --&gt; Server     Server -- 5 --&gt; Browser     Browser -- 6 --&gt; User   </pre> <p>The diagram shows a user interacting with a web browser. The browser sends a request to a DNS server (labeled 2). The DNS server returns an IP address to the browser (labeled 3). The browser then sends a request to a web server (labeled 4). The web server returns a response to the browser (labeled 5). Finally, the browser displays the response to the user (labeled 6).</p>	
	1 → F	
	2 → A	
	6 → C	
<b>OR</b>		
	<del>F, A, C</del>	
<b>**සටහන: අදාළ ප්‍රාග්ධන රුහුණු මුවිද, නිවැරදි අනු පිළිගෙවා පිළිතුරු යොමු ඇත්තාම ලක්ෂණ පැවතීමේ</b>		
<b>[ලක්ෂණ 01*3, = ලක්ෂණ 03]</b>		

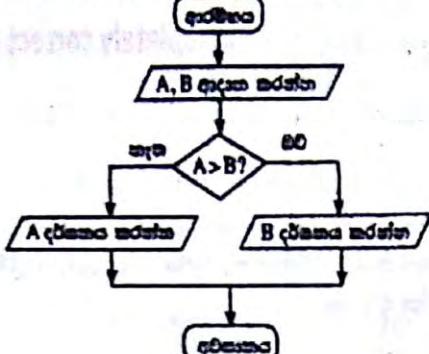
Note: If labels are not given and the respective order is correct  
marks are awarded

[1 mark\* 3,

=03 marks]

7(i)

- (i) මෙම අදහස් මිනින්දෝ පාඨමයි දුරකථන මිනින්දෝ පාඨමයි මිනින්දෝ පාඨමයි මිනින්දෝ පාඨමයි මිනින්දෝ



වැඩිහිටි දුරකථන මිනින්දෝ පාඨමයි මිනින්දෝ පාඨමයි මිනින්දෝ (pseudo code) හිට දැක්වීම්.

අරමිහය

A ආදානය කරන්න / සියලුවන්න / ලබා ගන්න

B ආදානය කරන්න / සියලුවන්න / ලබා ගන්න

If (A > B) Then                          \*\* සටහන: වර්ගන් අත්‍යවශ්‍ය තොගේ

B පෙන්වන්න / දීර්ඝය කරන්න / ප්‍රතිඵානය කරන්න

Else

A පෙන්වන්න / දීර්ඝය කරන්න / ප්‍රතිඵානය කරන්න

Endif    \*\* සටහන: Endif අත්‍යවශ්‍ය තොගේ

අවසානය

else නෑ යුතු නම් අරමිහය හා අවසානය උනුම නිවැරදි නම් => ලකුණු 01.

එස්සේ නෑ යුතු නම් නම්                          A හා B ආදාන සඳහා =>  $1 \times 2 =$  ලකුණු 2,

endif නොවැනිද.

නිවැරදි If ප්‍රකාශය සඳහා => ලකුණු 03,

= වූප ලකුණු 06]

Begin

Input/Get/Read A

be very careful about  
display -- is correct

Input/Get/Read B

\*\* Note: brackets optional

If (A>B) Then

Display>Show/Print/Output B

Else

Display>Show/Print/Output A

\*\* Note: Endif optional

Endif

End

If there are no statements after

endif,

(endif) is optional

[Begin/End Or Start/End => 1 mark]

\*\*Note: Both (pair) should be there to award marks

Input A, Input B => 1\*2

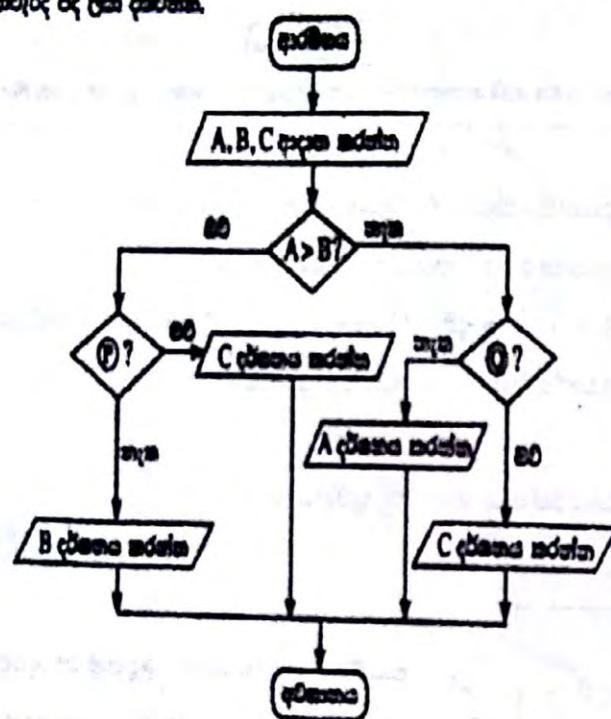
marks = 2 marks,

Completely correct If statement => 3 marks,

= 06 marks]

(ii)

- (ii) තෙවැනි ප්‍රතිඵලියේ නිශ්චිත අංක ප්‍රමාණය නීති පිටපත දෙන ගුණයෙහි P හෝ Q නීතියේ නිශ්චිත නීතියෙන්.



$$P \rightarrow B > C \quad C < B$$

$$Q \rightarrow A > C \quad C < A$$

[එක් තිබැඳූ පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 02 => 2\*2,

මුළු ලකුණු 04]

[2 marks for each correct answer => 2\*2,

= 04 marks]