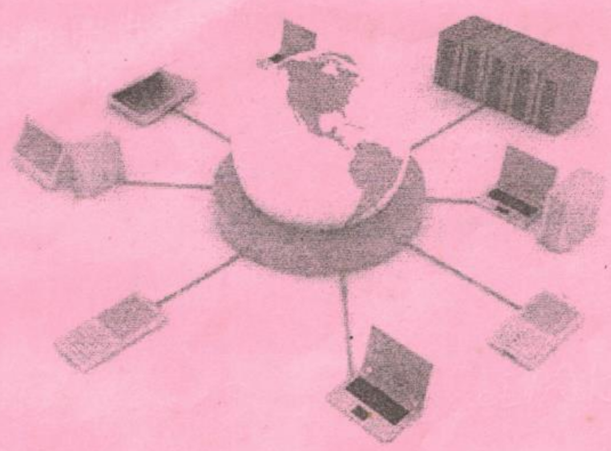
රහස්‍ය ලේඛනයකි.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2013

80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.

Part 1 : Answer for MCQs

1 – 2	2 – 1	3 – 1
4 – 3	5 – 1	6 – 3
7 – 3	8 – 4	9 – 3
10 -2	11 - 1	12 –4
13 – 2	14 – 2	15 – 3
16 – 4	17 – 4	18 – 2
19 – 2	20 – 3	21 – 1
22 – 4	23 – 3	24 – 1
25 – 2	26 – 2	27 – 4
28-3	29-2	30-3
31-1	32-4	33-2
34 - All Correct * All medium	35 - All Correct * -3 All medi	36-2
37-1	38-4	39-4 (T,E) /4,2 (S) ** see below 4,2 - Sinhala med
40-2		

Notes:

*MCQS 34/ 35 => All Correct due to Tamil Version Error

දෙමළ මාධ්‍යය පරිවර්තන දෝෂ නිසා සියලු උත්තර නිවැරදි ලෙස සැලකේ.

**MCQ 39 option 4 correct for English and Tamil versions . For Sinhala version option 2 and 4 both are correct.

දෙමළ හා ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යය සඳහා නිවැරදි පිළිතුර 4. සිංහල මාධ්‍යය සඳහා 4 සහ 2 නිවැරදි වේ.

paper 2 :

please use the <u>English version as the correct model answer</u> . For Sinhala and Tamil mediums please check the English version for any clarifications

සිංහල මාධ්‍ය ආකෘති උත්තර වල යම් පැහැදිලි කිරීමක් අවශ්‍ය විට කරුණාකර ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යය උත්තර සසදා බලන්න. <u>ඉංග්‍රීසි මාධ්‍ය ආකෘති උත්තරය නිවැරදි ලෙස සලකන්න.</u>

OL/2013/80-S-I, II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Examinations, Sri Lanka

80 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2013 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2013 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2013

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් ද ඉතිරි සියලු ම ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති වගන්ති **සත්‍ය** ද **අසත්‍ය** ද යන්න සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ අදාළ ලේබලය ලියා එහි සත්‍ය, අසත්‍යතාව සඳහන් කිරීම පමණි.

A - මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (CPU) හා ප්‍රධාන මතකය (main memory) පරිගණකයක මව් පුවරුවෙහි (motherboard) පිහිටා ඇත.

B - පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් යනු (computer program) යම් කාර්යයක් කරගැනීමට පරිගණකයට දෙන උපදෙස් මාලාවකි.

C - පරිගණකයකට සම්බන්ධ විදුලි සැපයුම නතර කළ විට දෘඪ ඩිස්කයේ තිබූ දත්ත මැකී යයි.

D - පරිගණකයක මතක ධාරිතාව වැඩිකිරීම පරිගණකයේ කාර්ය සාධනය (performance) වැඩි කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් හේතු වේ.

E - ද්‍රව ස්ඵටික තාක්ෂණය (liquid crystal technology) පරිගණක තිර සෑදීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

(ii) පහත **A වගුවේ** ඇති එක් එක් අයිතම **B වගුවේ** ඇති අයිතම සමඟ ගැළපිය හැකි ය. ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ එම ගැළපීම් යුගල අදාළ ලේබල යොදා සඳහන් කරන්න.

A වගුව	B වගුව
I - අධෝරක්ත කිරණ (infrared)	P - දුර ස්ථානවලට දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට සුදුසු නියමු නොවන මාධ්‍ය (unguided media) වේ.
J - ක්ෂුද්‍ර තරංග (microwaves)	Q - දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා තඹ කම්බි භාවිත කරයි.
K - ප්‍රකාශ තන්තු (optical fibre)	R - රැහැන් රහිත දුරස්ථ පාලක, රැහැන් රහිත යතුරු පුවරු හා රැහැන් රහිත මූසික සඳහා භාවිත කරයි.
L - ඇඹරුණු කම්බි යුගල(twisted pair)	S - වීදුරු බට තුළ දිවෙන ආලෝක සංඥ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිත කරයි.

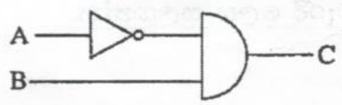
(iii) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති පද/වාක්‍ය ඛණ්ඩ සලකන්න.

A - විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය
B - IP ලිපිනය
C - නියමාවලිය (protocol)
D - වෙබ් අතිරික්සුව (web browser)
E - වෙබ් පිටුව

ඉහත ලේබල කර ඇති අයිතම සඳහා නිවැරදි උදාහරණය පහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ලියන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය හා අදාළ උදාහරණය ලිවීම පමණි.

ලැයිස්තුව: [phitaz.anand@yahoo.com, Internet Explorer, lk, myinfo.html, 192.168.1.2, google, http, www]

(iv) පහත තාර්කික පරිපථය හා ඊට අදාළ සත්‍යතා වගුව සලකා (P),(Q),(R) හා (S) ලේබල සඳහා සුදුසු බූලීය අගයන් ලියා දක්වන්න.



A	B	C
0	0	(P)
0	1	(Q)
1	0	(R)
1	1	(S)

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

(v) 10101010 යන ද්විමය සංඛ්‍යාව, දශමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරන්න.

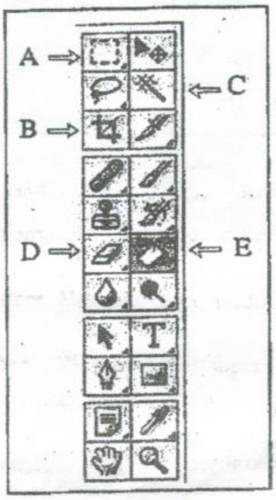
(vi) ASCII වැනි කේත ක්‍රමයක මූලික අරමුණ ලියා දක්වන්න.

(vii) A – E ලෙස ලේබල කර ඇති පහත උපක්‍රම (devices) සලකන්න.

A - තීරු කේත කියවනය (barcode reader)
B - සංයුක්ත තැටි ලියනය (CD writer)
C - තිරය (monitor)
D - මූසිකය (mouse)
E - සුපිරික්සනය (scanner)

ඉහත එක් එක් උපක්‍රමය ආදාන, ප්‍රතිදාන හෝ ආදාන ප්‍රතිදාන දෙකම සිදු කළ හැකි උපක්‍රමයක් දැයි සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය ලියා එයට අදාළ පිළිතුර පමණක් ලිවීමයි.

(viii) එක්තරා ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම් මෘදුකාංගයක (image editing software) මෙවලම් තීරය පහත දක්වේ. එහි A – E ලෙස ලේබල කර ඇති මෙවලම්වලින් කළ හැකි දෑ ලියා දක්වන්න.



(ix) පහත දක්වෙන්නේ පන්තියක මුළු ළමුන් ගණන සහ එක් එක් ළමයාගේ උස යොදගෙන පන්තියේ ළමුන්ගේ උසෙහි සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර සංදර්ශනය කිරීමට භාවිත කළ හැකි ව්‍යාජ කේතයකි. එහි Ⓐ – Ⓓ ලේබල සඳහා සුදුසු විචල්‍යය නාම, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ලේබලය හා අදාළ විචල්‍ය නාමය පමණක් ලිවීම සෑහේ. N විචල්‍යය පන්තියේ මුළු ළමුන් ගණන සඳහා ද, H විචල්‍යය එක් එක් ළමයාගේ උස සඳහා ද යොද ගන්නා බව උපකල්පනය කරන්න.

ලැයිස්තුව: [avg, H, N, total]

```
begin
        total=0
        input N
        for (counter= 1 to __(A)__ )
              input __(B)__
              total= total+H
        next counter
        avg= __(C)__/ N
        output __(D)__
end
```

(x) පහත ඡේදයේ Ⓐ – Ⓓ ලේබලවලට සුදුසු මෘදුකාංග වර්ග දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳන මෙන් නිපුණ්ගේ ගුරුතුමිය ඔහුගෙන් ඉල්ලයි. 2011 හා 2012 වසරවල මාසික වර්ෂාපතන දත්ත තිබෙන වෙබ් අඩවි ගැන නොදන්නා බැවින් ඔහු එම දත්ත සොයා ගැනීමට ......Ⓐ...... ක් භාවිත කරයි. ඉන්පසු ඔහු එම දත්ත ......Ⓑ...... කට ආදානය කර රේඛීය ප්‍රස්තාර දෙකක් ඇඳ ඒ ඒ වසරේ මුළු වර්ෂාපතනයන් ද ගණනය කරයි. ඉන්පසු ......Ⓒ...... ක් භාවිතයට ගෙන 2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳමින් වාර්තාවක් සකසයි. තමා සොයාගත් දෑ ......Ⓓ...... ක් භාවිත කොට ඔහු තම පන්තියට පෙන්වයි.

ලැයිස්තුව: [දත්ත සමුදාය (database), සමර්පන මෘදුකාංගය (presentation), සෙවුම් යන්ත්‍රය (search engine), පැතුරුම්පත (spreadsheet), උපයෝගිතා මෘදුකාංගය (utility software), වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය (word processor)]

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

(i)

A- T

B-T

C-F

D-T

E-T

[1 correct =>½ , 2 correct =>1 mark, 3 correct => 1.5, 4,5 correct=> 2 marks, total 2 marks]

(ii)

I-R

J-P

K-S

L-Q

[each correct ½ mark, Total 2 marks]

(iii)

A –phitaz.anand@yahoo.com

B –192.168.1.2

C–http

D –Internet Explorer

E –myinfo.html

[1 correct =>½ , 2 correct =>1 marks, 3 correct => 1.5, 4,5 correct=> 2 marks, total 2 marks]

(iv)

P=0, Q=1, R=0, S=0;

[each correct ½ mark, Total 2 marks]

P-0 S=0

q-1

R-0

(v)

10101010 is equivalent to decimal 170

[1 for steps, 1 for final answer. Total 2 marks]

Lansa ICT Academy

Lansa ICT Academy

(vi)

Computers understand only binary numbers(or bit sequences or bit patterns). To the computer to understand all characters which include alphabetic and other non-numeric characters, the relevant characters must be mapped to numbers. / International codes such as ASCII are used to map input to binary numbers(or bit sequences or bit patterns./ Encoding schemes are used to map the symbols of our spoken, mathematical, and graphical languages into numerical codes(or bit patterns/bit sequences). Each of these schemes defines a one-to-one mapping between a symbol and a number(or bit patterns or bit sequences)/ to enables multiple computing systems to communicate with each other by standardizing the coding of letters, numbers and punctuation.

පරිගණකයන්ට තේරුම්ගත හැක්කේ ද්වීමය සංඛ්‍යා (හෝ සංඛ්‍යා රටා) පමණි. එමනිසා සියලුම අනු ලක්ෂණ (ඉලක්කම්, අකුරු, විශේෂ සංකේත ආදිය) පරිගණකයන්ට තේරුම්ගත හැකි පරිදි ද්වීමය සංඛ්‍යාවන්ට අනුරූපණය කළ යුතුය. ASCII වැනි ජාත්‍යන්තර කේත ක්‍රම එය ඉටු කරයි. / අප කථා කරන භාෂාවන්, අංක හා සංකේත, ද්වීමය අංක බවට හැරවීමට ASCII වැනි කේතකරණ පටිපාටි භාවිතා කරයි. මෙම පටිපාටි නිර්මාණය කර ඇත්තේ සංකේත හා අංක අතර ඒක - ඒක අනුරූපකරණයක් ඇතිවන ආකාරයටයි.

[No partial marks, 2 marks]

(vii)

A, D, E = input device / I/O
ආදාන උපක්‍රම
B =input and output
ආදාන හා ප්‍රතිදාන උපක්‍රම
C = output
ප්‍රතිදාන උපක්‍රම

D – Input
E – Input

[1 correct =>½ , 2 correct =>1 marks, 3 correct => 1.5, 4,5 correct=> 2 marks, total 2 marks]

(viii)

A =rectangular marque tool/rectangular selection.

(මෙවලම) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර වියත් තේරීම

B =Cropping/selecting unnecessary parts of region of an image

පින්තූරයක ඇති අනවශ්‍ය කොටස ඉවත්කර, අවශ්‍ය කොටස පමණක් තෝරා ගැනීම.

C= Magic Wand, selecting areas of similar color/ selects all pixels or a like color that are touching the pixel, / any selecting tool.
සමාන වර්ණ ඇති ප්‍රදේශ තේරීම / කිසියම් පික්සලයකට අදාල වර්ණ ඇති ස්ථාන සියල්ලම තේරීම.

D=Eraser/erasing, මැකීම

E=Paint Bucket/fills an area of an image based on color similarity of selected area / The Paint Bucket tool fills adjacent pixels that are similar in color value to the pixels you click.
පින්තූරයක තෝරාගත් කොටසක් හෝ සම්පූර්ණ පින්තූරය මත තීන්ත ඇතිරීම. /තෝරාගත් පික්සලයක් අවට තීන්ත තැවරීම.

[1 correct =>½ , 2 correct =>1 marks, 3 correct => 1.5, 4,5 correct=> 2 marks, total 2 marks]

(ix)

A – N
B – H
C – total
D - avg

[each correct ½ mark,. No marks deducted for differences in lower case/upper case of variable names, Total 2 marks]

(x)

A- Search engine සෙවුම් යන්ත්‍රය
B- Spread sheet පැතුරුම්පත
C- Word Processor වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය
D- Presentation සමර්පණ මෘදුකාංගය

[each correct ½ mark, Total 2 marks]

[Total 20 marks]

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

Q2

2. The following spreadsheet segment shows a bill for the items purchased by Akila from a stationary shop:

	A	B	C	D	E
1					
2		**Item**	**Unit Price**	**Quantity**	**Value**
3		Blue Pen	15	2	30
4		HB Pencil	10	3	30
5		Eraser	5	2	10
6		40 page exercise book	25	5	125
7		File cover	50	0	0
8		Book covers	20	5	100
9		Total			295
10					

(i) Write the correct formula that can be used in cell E3 to calculate the value of *Blue Pens* purchased.

(ii) The following shows the steps that are required to copy the formula entered into cell E3 to cells E4 to E8:

Move the cellpointer to cell (A)......... .

Move the mouse pointer to bottom (B)......... corner of the cell till shape of the pointer changes to + symbol.

While pressing left mouse button drag the pointer to cell address ..(C)... .

Write down the correct terms for labels (A), (B) and (C).

(iii) Write the single spreadsheet function that can be used in cell E9 to calculate total value of the bill.

(iv) Write the function to find out the most expensive item based on the unit price given in column C of the spreadsheet.

(v) Akila purchased two file covers. However, by a mistake the quantity was entered into cell D7 as 0 as shown in the above spreadsheet. Write the addresses of the cells in which values would be automatically updated if the correct quantity is entered into cell D7.

i. = C3*D3 or + C3*D3

[2 marks]

ii. A – E3, B – right, C – E8

[1 correct =>1 mark, 2 correct =>1 ½, all 3 correct =>2 marks, total 2 marks]

iii. = sum(E3:E8) or + sum(E3:E8)

[2 marks]

iv. max

=max(C3:C8)

[2 marks]

v. E7 and E9

[1 mark each – 2 marks]

[Total 10 marks]

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

Q3

3. The school canteen sells a number of food items supplied by several suppliers. The canteen maintains a database with three tables to store the food items currently in stock, their suppliers and items purchased from the suppliers, as shown below.

ItemID	IName	Stock
1001	fish buns	15
1002	tea buns	16
1003	rolls	13
1004	patties	11
1005	fruit drinks	19

Food Item Table

SuppID	SName	Phone
S001	Saman	0334449226
S002	Meena	0221189151
S003	Niyasz	0115707600
S004	John	0112908800

Supplier Table

Date	SuppID	ItemID	Count
21/8/13	S001	1003	25
15/9/13	S003	1003	25
15/9/13	S002	1001	30
15/9/13	S004	1002	25
16/9/13	S003	1004	25
16/9/13	S001	1005	50

Purchase Table

(i) List two primary keys with the corresponding table names.

(ii) A student goes to the canteen and buys one *fish bun* and a *fruit drink* bottle.

(a) What table(s) need(s) updating?

(b) Write down the relevant updated record(s).

(iii) The canteen decided to add *cutlets* as a new item and purchased 25 of them from the supplier Meena (SuppID: S002) on the date 20/9/13.

(a) What tables need updating?

(b) Write down new records that have to be added to relevant tables.

(i)

Food Item Table ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව , ItemID

Supplier Table , සැපයුම්කරුවන්ගේ වගුව SuppID:

[for correct field and table name combinations 1 mark each(1x2). No marks for incorrect fieldnames. No marks deducted for differences in lower case/upper case of field names = total 2 marks]

(ii)

(a)

Food Item Table

[If invalid additional tables no marks, total 2 marks]

(b)

1001 fish buns 14

1005 fruit drinks 18

[All field values has to be correct. If invalid additional records given no marksawarded. No marks deducted for differences in lower case/upper case of IName field values, 1 each , total 2 marks]

(iii)

(a)

Food Item Table, Purchase Table

ආහාර වගුව, මිලට ගැනීම් වගුව

[1 each . 2 marks]

(b)

Food Item Table add the following record

ආහාර වගුවට පහත රෙකෝඩය ඇතුලත් කරන්න

1006 Cutlets 25

Purchase Table add the following record

මිලදීගැනීම් වගුවට පහත සදහන් රෙකෝඩය ඇතුලත් කරන්න

20/09/13 S002 1006 25

[Table names not compulsory, Item ID has to be Unique. Other field values have to be correct, 1 x2 marks, 2 marks]

Lansa ICT Academy
අපේ කාලයේ විද්‍යුත් ටිකාව
Lansa ICT Academy
අපේ කාලයේ විද්‍යුත් ටිකාව

Q4.

4. (i) Consider the following statements labelled from A to G :

A - The first page that is displayed when a Web site is accessed is called a ....

B - ....are used to link web pages.

C - .... containing frames, tables etc. could be used to develop web pages.

D - A collection of web pages relating to a topic is generally called a ....

E - Software that are used to design, create and publish web sites are called ....

F - A ....can be used to view a web page created in HTML.

G - The .... instruct the web browser on how to display a webpage.

Find the most appropriate term to fill the blank of each statement using the list given below. You are only required to write down the label and the correct term.

List: [Authoring Tools, Home Page, Hyper Links, Markup Tags, Templates, Web Browser, Web Server, Web Site]

(ii) Consider the html source code and its corresponding output below. The source code has several missing tags indicated by ① to ⑤. Select the correct tags from list given below. You are only required to write down the label and the corresponding HTML tag.

List: [B, BR, H1, H2, H3, HEAD, HREF, IMG, LI, OL, P, TITLE, UL]

Source Code

```
<HTML>
<HEAD>
< TITLE > Information and Communication Technology</ TITLE >
<HEAD>
<BODY>
        <①> Introduction to Flow Charts <②> and Pseudo Codes </①>
        <P> Flow Chart is a graphical representation of an algorithm. </P>
        <H2> Flowchart Symbols </H2>
        <P> A set of standard symbols is used to draw flow charts. </P>
        <OL TYPE=1 START =1>
                <LI> < ③>Terminator</③> indicates the Start
                        <BR> and the Stop of the algorithm.
                <LI> <③>Process</③> represents a command or a
                                        sequence of commands.
                <LI> <③>I/O</③> represents data Input/Output.
                <LI> <③>Decisions</③>.
                <LI> <③ >Connectors</③> are used to connect points
                                        in flow chart.
                <LI> <③>Flow Lines</③> show the direction of data flow.
        </OL>
        <H2> Pseudo codes </H2>
                Pseudo code is a high-level description of an
                        < ② >algorithm for a computer.
                <H3> example </H3>
                <④ TYPE=CIRCLE>
                        <LI> BEGIN
                        <UL TYPE=CIRCLE>
                                <LI> INPUT x, y
                                <LI> sum = x + y
                                <LI> OUTPUT sum
                        </UL>
                        <LI> END
                </④>
        <H2> Flow charting is Fun!</H2>
        < ⑤ SRC="smiley1.jpg">
</BODY>
<HTML>
```

Output

Introduction to Flow Charts and Pseudo Codes

Flow Chart is a graphical representation of an algorithm.

Flowchart Symbols

A set of standard symbols is used to draw flow charts.

1. **Terminator** indicates the Start
   and the Stop of the algorithm.
2. **Process** represents a command or a sequence of commands.
3. **I/O** represents data Input/Output.
4. **Decisions**.
5. **Connectors** are used to connect points in flow chart.
6. **Flow Lines** show the direction of data flow.

Pseudo codes

Pseudo code is a high-level description of an algorithm for a computer.

example

- BEGIN
  - INPUT x, y
  - sum = x + y
  - OUTPUT sum
- END

Flow charting is Fun!

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

(i)

A	- Home Page	මුල්පිටුව
B	- Hyper Links	අධිසන්ධාන
C	- Template	ආකෘති
D	- Website	වෙබ් අඩවියක්
E	- Authoring Tools	වෙබ් සැකසුම් මෙවලම්
F	- Web Browser	වෙබ් අතිරික්සුව
G	- Markup Tags	උපදේශ ඇමුණුම්

[1 correct => 1 mark, 2 correct=>2 marks , 3 correct =>3 marks, 4-5 correct => 4 marks, 6-7correct =>5 marks]

(i) 1= H1, 2 = BR ,3= B ,4=UL ,5=IMG

1 - H1
2 - BR
3 = B
4 = UL
5 - IMG

***Tamil version 1 mark awarded for 3**

[1 mark each = 5 marks]

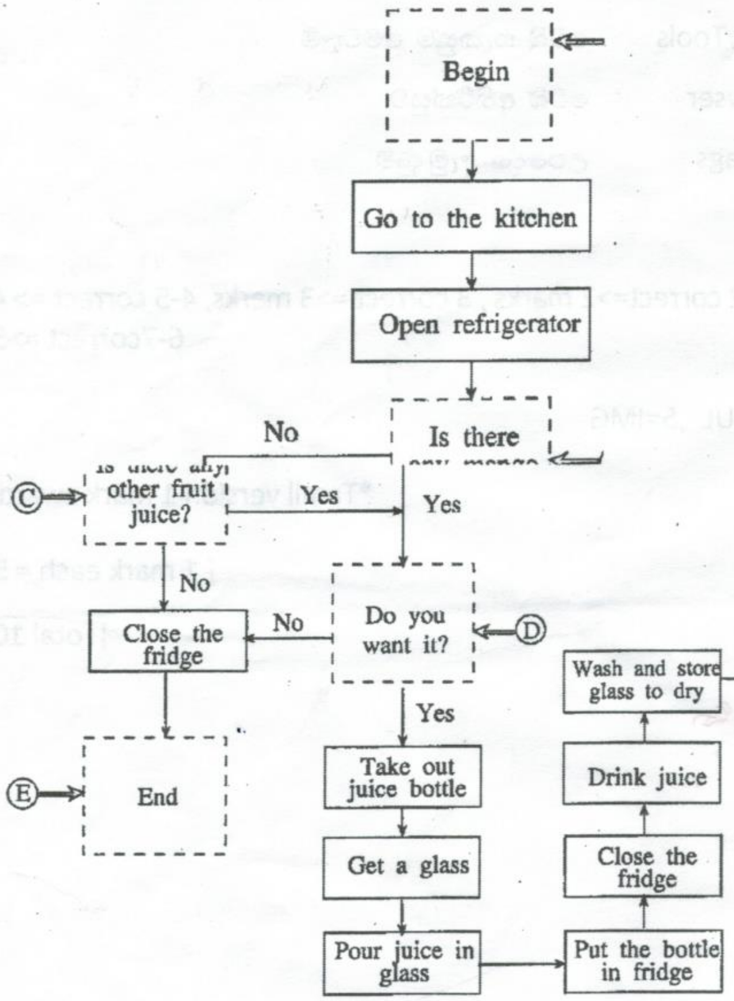
[Total 10 marks]

(Q5)

5. (i) Write down the main difference between a *compiler interpreter.*

(ii) Consider the following flowchart that shows the algor drinking fruit juice stored in a refrigerator. Six symbols (labelled Ⓐ-Ⓕ) are missing in the flc Write down the correct symbols for them. You are only required to write the labels and draw rect symbols against them.

(i)



(iii) Draw the relevant flowchart segment to represent the following:

Input temperature
if temperature > 32 °C
Output 'Hot'
else
if temperature > 20 °C
Output 'Average'
else
Output 'Cold'
endif
endif

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

Complier translates the highlevel language statements into machine code by taking the entire program as input while interpreter does the same by taking one statement at a time/both compiler and interpreter convert high level language into machine language, but they differ in the way they carry out their task(compiler convert the whole program in machine code and keep for execution while interpreter only translate one instruction at a time and execute it). The compiler scans the entire program first and then translates it into machine code which will be executed by the computer processor.

සම්පාදකය, මුළු මෘදුකාංගයම එකවර ගෙන, එහි වගන්ති යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරයි. එහෙත් අර්ථ වින්‍යාසකය මෘදුකාංගයේ එක් එක් වගන්තිය වරකට එකක් බැගින් ගෙන එසේ කරයි.

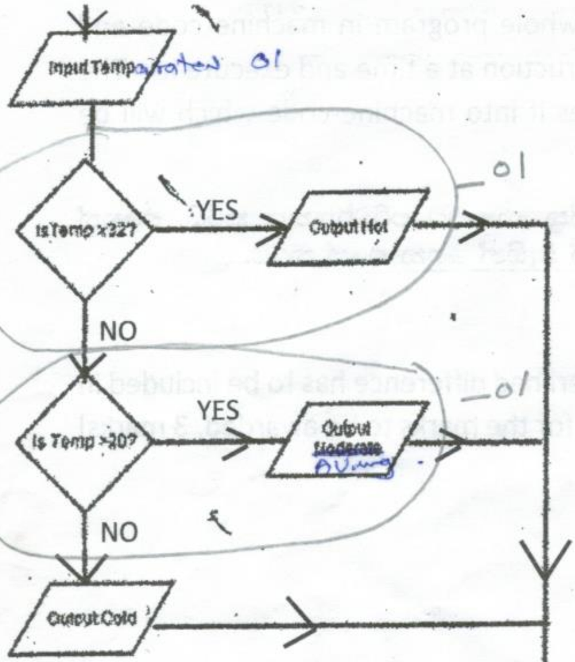
[3 marks for the difference. No partial marks. The underlined difference has to be included in answer for the marks to be awarded, 3 marks]

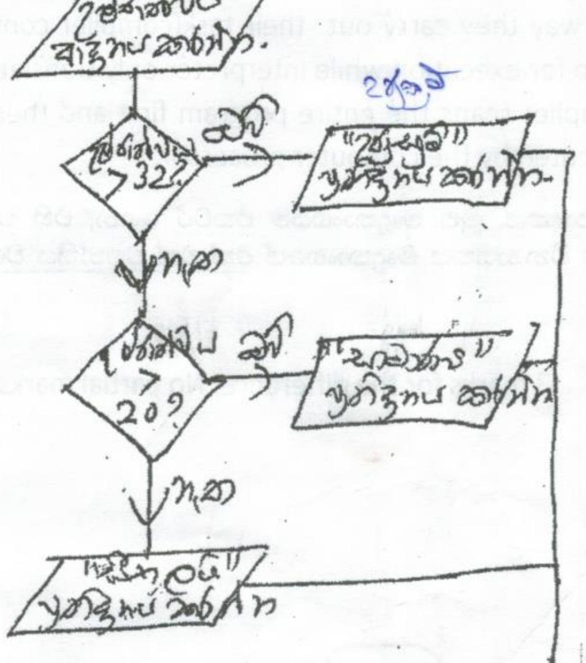
(ii)

Oval symbol is also accepts as START/END symbol

[½ marks for each correct symbol = ½x6= 3 marks]

(iii)





[input = 1 mark,

1^{st} decision box with both correct labels = 1 mark,

2^{nd} decision box with both correct labels if 1^{st} decision correct = 1 mark ,

Overall correctness (with single final output line)=1 mark

Total 4 marks]

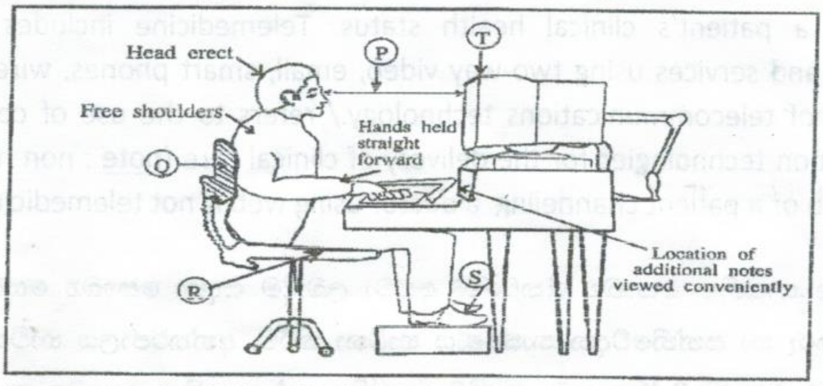
[Total 10 marks]

Lansa ICT Academy

Lansa ICT Academy

Q6

6. **(i) The following diagram shows the correct posture that can be adopted to avoid Repetitive Stress Injury (RSI) when using computers. Some of the aspects that need to be taken into consideration are noted and others have been labelled as Ⓟ – Ⓣ.**



Explain what precautions should be taken in relation to aspects labelled from Ⓟ – Ⓣ.

(ii) Briefly explain how information and communication technology is used in the following areas. Your answer should include one example for each.

(a) Tele medicine

(b) Government to citizen services

(iii) Assume that a new computer laboratory with internet connection has been provided to a school. Provide one sugestion that you would propose for each of the following to look after the laboratory.

(a) Improving physical security

(b) Protection against malicious code

(c) Improving logical security

(i)

P-eyes looking straight/keeping monitor at an appropriate distance

ඇස් කෙලින් / තිරය සුදුසු දුර ප්‍රමාණයකින් තබා ගැනීම

Q- back support

පිටුපසට ආධාරකයක් සහිත අසුනක් භාවිතා කිරීම / පිටකොන්ද සෘජුව තබා ගැනීම.

R- Chair with correct/appropriate height

සුදුසු / නිවැරදි උසක් සහිත අසුනක් භාවිතා කිරීම.

S-foot stool for correct positing of feet

පාදය නිවැරදිව තබා ගැනීම සඳහා පාද ආධාරකයක් භාවිතය

T- Monitor at eye level s / or below

තිරය ඇස් මට්ටමින් / ඇස් මට්ටමට මදක් පහළින් තබා ගැනීම.

[1 correct =>1 mark, 2 correct => 1 ½ marks, 3 correct =>2 marks, 4 correct=> 2.5 marks, 5 correct => 3 marks]

Lansa ICT Academy
Lansa ICT Academy

(ii)

(a) Telemedicine- is the use of telecommunication and information technologies in order to provide clinical health care at a distance by a medical professional /using internet and observing patients and record keeping at distant places/ telemedicine is the use of medical information exchanged from one site to another via electronic communications to improve a patient's clinical health status. Telemedicine includes a variety of applications and services using two-way video, email, smart phones, wireless tools and other forms of telecommunications technology./ refers to the use of communications and information technologies for the delivery of clinical care (**note** : non-medical person browsing web or a patient channeling a doctor using web is **not** telemedicine.)

දුරස්ත සායනික සෞඛ්‍ය රැකවරණ සේවා ලබාදීම සදහා සෞඛ්‍ය සේවා වෘත්තිකයින් විසින් තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණය භාවිතා කිරීම, අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් දුරස්ථව රෝගීන් නිරීක්‍ෂණය හා වාර්තා තබා ගැනීම /රෝගියාගේ සායනික සෞඛ්‍ය තත්වය වැඩිදුයුණු කිරිම සදහා එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට ඉලෙක්ට්‍රෝනික් මාධ්‍ය හරහා වෛද්‍ය තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීම. වීඩියෝ, ඊමේල්, දියුණු දුරකථන රැහැන් රහිත මෙවලම් හා වෙනත් ආකාරයෙන් සන්නිවේදන තාක්‍ෂණයන් යොදාගනු ලබන යෙදවුම් හා සේවාවන් ටෙලිවෙදකමෙහි භාවිතා වේ. / සායනික සේවාවන් ලබාදීම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණය භාවිතය. (**සටහන** : සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙක් වෙබ් මගින් තොරතුරු ලබා ගැනීම හෝ දොස්තරවරයෙකු හමු වීමට වෙලාවක් ලබා ගැනීම ටෙලි වෙදකම ලෙස සලකනු **නොලබයි.**)

[1 mark for explanation and 1 mark for example =>2 Marks]

(b) Government to Citizen Services- Use of Internet to provide government services to citizens/ consists of the digital interactions between a government and citizens (G2C), Obtaining revenue license for vehicles using srilanka.lk/providing information on government services(gov.lk, 1919)/ obtaining gazettes, application forms ,circulars etc from government web sites/ obtaining exam results from Dept examinations/ Buying train tickets from Railway Department.

පුරවැසියන්ට රජයෙන් සපයන සේවා අන්තර්ජාලය හරහා ලබා ගැනීම. (ඊ රාජ්‍යය, අන්තර්ජාල රජය, අංකිත රාජ්‍යය, මාර්ගත රාජ්‍යය හෝ සම්බන්ධිත රාජ්‍යය වශයෙන් හැඳින්වෙන) රජය සහ පුරවැසියන් අතර අංකිත අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් (GTOC) ගොඩ නැගී ඇත.

Srilanka . lk වෙබ් අඩවිය භාවිතයෙනි වාහන ආදායම් බල පත්‍ර ලබා දීම. රාජ්‍ය සේවාවන් පිළිබඳව තොරතුරු ලබා දීම. (gov.lk, 1919) , ගැසට් පත්‍රය ලබා දීම. අයදුම් පත්‍ර චක්‍රලේඛ, දුම්රිය, ප්‍රවේශ පත්‍ර වෙන් කර ගැනීම. , විභාග ප්‍රතිඵල විභාග අංක දෙපාර්තමේන්තුවෙන් ලබා දීම.)

1 mark for explanation and 1 mark for example =>2 Marks]

Lansa ICT Academy
අපේ කාලයේ විද්‍යුත් ටීකාව
Lansa ICT Academy
අපේ කාලයේ විද්‍යුත් ටීකාව

(iii)

(a) Securing access to lab using secure locks, doors and windows/security person/UPS/ CCTV/ lightening arrester/voltage stabilizer,/protection from environmental factors such as rain, humidity, dust etc

විද්‍යාගාරයේ දොර ජනෙල්වලට ආරක්ෂිත අගුලු යොද ආරක්ෂාව තර කිරීම, / මුරකරුවෙකු යෙදීම/ UPS/CCTV/අකුණු සන්නායක/ වෝල්ටීයතා ස්ථාවරක/ වැස්ස, ආද්‍රතාවය දූවිලි වැනි ස්භාවික ආපද වලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම.

(b) Installing a virus guard /anti adware/popup blockers/anti spyware(key stroke loggers), and keeping the malware definition file updated/ keeping operating system updates uptodate, installing a firewall

ප්‍රති වෛරස මෘදුකාංග ස්ථාපනය / අනවශ්‍ය දැන්වීම් වළක්වන / **Popup** වළක්වන/ ප්‍රති ඔත්තු බැල්මේ මෘදුකාංග **(Key Stroke loggers)** සහ අනිෂ්ඨ මෘදුකාංග විස්තර ගොනුව යාවත්කාලින කිරීම, මෙහෙයුම් පද්ධතිය යාවත්කාලීනව තබා ගැනීම, ගිණි පවුර ස්ථාපනය කිරීම.

(c) using passwords, keeping backups

මුර පද භාවිතය, **backup** තබා ගැනීම.

[1 mark each. = 3 marks]

[Total 10 marks]

Q7

7. (i) Nazeer was asked by his teacher to develop a computer based library information system for his school. He listed down the following activities labelled from P – U, in order to develop the library information system:

P - Identify the objectives and requirements of the system

Q - Check the feasibility of developing a new library information system

R - Study the current manual system using different data collection techniques

S - Design a better system for the library to manage its activities

T - Write the computer program using a selected programming language

U - Test the program for errors and deploy (implement) the new library information system

(a) Write **two** types of feasibilities Nazeer should consider about the proposed library system.

(b) Name the stage of the System Development Life Cycle (SDLC) indicated by activity with label R.

(c) Write **two** data collection techniques that Nazeer could use to carry out the activity with label R.

(d) Name the stage of the System Development Life Cycle indicated by activity with label T.

(e) Write an activity Nazeer could do after completing the stage labelled as U.

(ii) Traditionally organizations have used printed documents and telephones as media of communication. Presently, many organizations use email and other internet based services for communication.

(a) Write down **two** advantages of using email.

(b) Write down **two** disadvantages of using email.

(c) Write down **two** internet based methods other than email that organizations could use for communication.

i.

a) Operational feasibility/ economic feasibility/ technical feasibility / time and schedule
මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව / ආර්ථික ශක්‍යතාව/ තාක්ෂණික ශක්‍යතාව / [illegible]

[1/2 mark each – 1 marks]

b) Systems analysis/analysis
පද්ධති විශ්ලේෂණය / විශ්ලේෂණය

[1 mark]

c) Interviewing/ observation/ document observation/ questionnaires, / doc / sampling
සම්මුඛ සාකච්ඡා / නිරීක්ෂණය / ලිපි ගොනු පරීක්ෂාව / ප්‍රශ්නාවලි /
document inspection

[1/2 marks each – 1 mark]

d) coding/ programming/software implementation/software development
කේතකරණය / ක්‍රමලේඛන ලිවීම / මෘදුකාංග සංවර්ධනය
system development – X

[1 mark]

e) maintaining the system by fixing bugs, making modification to the systems etc
පද්ධති නඩත්තුව (දෝෂ නිරාකරණය, පද්ධතියට අවශ්‍ය වෙනස්කම් කිරීම)
system maintenance
" updating – [illegible]
" upgrading – [illegible]

[1 mark]

Lansa ICT Academy

ii.

(a) faster/can have attachments such as videos, images etc/ cheaper or free/ could send multiple copies/protection from physical damage such as water/24x7 or any time/ location independence or can send and receive from any place/system notification if undelivered

වේගවත් / බහු මාධ්‍ය ඇමුණුම් යැවීමට හැකිවීම / ලාභදායි හෝ නොමිලේ / පිටපත් කිහිපයක් පහසුවෙන් යැවීමට හැකි වීම / භෞතික ආරක්ෂාව (ජලයෙන් , ගින්නෙන් වැනි) / 24 × 7 හෝ ඕනෑම වේලාවක / ඕනෑම තැනක දී භාවිතා කළ හැකි වීම / ලැබුණා ද නැද්ද යන වග දැන ගැනීමට හැකි වීම.

[1 each, 2 marks]

(b) virus can spread with email/internet connection required for recipient and sender/issues relating to (privacy, confidentiality, security) or mail account may be hacked/internet connectivity cost/language and computer literacy barrier/possibility of sending to a wrong recipient easily

වෛරස් පැතිරීම / යවන්නාට හා ලබන්නට අන්තර්ජාල සම්බන්ධතා තිබීමට අවශ්‍යවීම/ පෞද්ගලිකත්වය, රහස්‍ය භාවය හා ආරක්ෂාවට ඇති බලපෑම හෝ අන් අයට විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමට අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමට /අන්තරජාල සම්බන්ධවය ලබා ගැනීමට යන වියදමට ඇති හැකියාව/ භාෂා හා පරිගණක දැනුම අවශ්‍ය වීම / වරදි පුද්ගලයෙකුට යැවීමට ඇති හැකියාව වැඩි වීම.

[1 each, 2 marks]

(c) chatting/ teleconferencing/ videoconferencing/ internet based messaging/internet telephony/social media or social network/newsgroups/forums/blogs/website/ftp

විද්‍යුත් කතාබහ /දුරස්ත සංවාද /වීඩියෝ සංවාද/අන්තර්ජාලීය පනිවිඩ හුවමාරුව/ අන්තර්ජාල දුරකතනය /සමාජ මාධ්‍ය හෝ සමාජ ජාල /පුවත් සමාජ /සංවාද මංඩප /බ්ලොක්ස් / වෙබ් අඩවි /ගොනු හුවමාරු නියමාවලි

[½ each – 1 mark]

[two examples should not have overlapping meaning. If the same meaning is provided marks awarded for only one example]

[Total 10 marks]

****