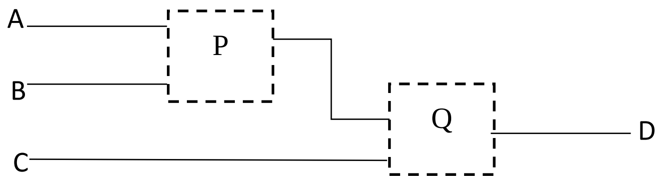
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - 2 පත්‍රය

පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව තවත් ප්‍රශ්න 04කට පිළිතුරු සපයන්න

1- අංක i සිට x දක්වා දැක්වෙන සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. A අක්ෂරයට අයත් ඇස්කි කේතය 1000001 නම් CAT යන වචනයට ගැලපෙන ඇස්කි කේතය ලියන්න.

ii. අ- නවීන මෝටර් රථයක ඇංජිම පණගන්වා පසුපසට ධාවනය කරන අවස්ථාවක දී බාධකයක් හමුවුව හොත් ආරක්ෂිත තිරිංග ඉබේම ක්‍රියාත්මක වීම සඳහා සකසන ලද ආරක්ෂිත පද්ධතියකට අදාල තාර්කික පරිපථයක් පහත දැක්වේ.



A. ඇන්ජිම ක්‍රියාත්මක වීම
B. පසුපසට ධාවනය කිරීම
C. බාධකය
D. තිරිංග ක්‍රියාත්මක වීම

මෙහි P හා Q සඳහා ගැලපෙන තාර්කික ද්වාර පිළිවෙලින් වන්නේ,

ආ- මෙම තාර්කික පරිපථයට තුල්‍ය වන සත්‍යතා වගුවට ගැලපෙන හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු අදාල අක්ෂරය ලියා ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියන්න.

A	B	C	X
0	0	0	B_1
0	0	1	B_2
0	1	0	B_3
0	1	1	B_4
1	0	0	B_5
1	0	1	B_6
1	1	0	B_7
1	1	1	B_8

iii. අ-අවශ්‍යතා වඩාත් හොඳින් හඳුනා නොගත් පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ගැලපෙන පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍ර ආකෘති දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ආ- පද්ධතියක් පිහිටුවීමෙහි දී සමාන්තර පිහිටුවීමෙහි දැකිය හැකි එක් වාසියක් දක්වන්න

iv. පහත දැක්වෙන කෙවෙනි සඳහා සම්බන්ධ කිරීමට වඩාත් ගැලපෙන උපාංග වලට අයත් ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය අදාල අංකය සහිතව පිළිතුරු පත්‍රයේ ලියා දක්වන්න.

කෙවෙනිය
1. HDMI කෙවෙනිය
2. VGA කෙවෙනිය
3. පරිගණක ජාලකරණ කෙවෙනිය
4. PS/2 කෙවෙනිය
5. ශ්‍රේණිගත කෙවෙනිය

පද ලැයිස්තුව - A- මූසිකය B- ජාලකරණ ස්විච්ය C- පරිගණක තිරය D- ඩිජිටල් කැමරාව E- මොඩමය F- බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය

v. A මගින් දැක්වෙන්නේ හැඩසවි ගැන්වීමට පෙර අවස්ථාව වන අතර එම වගන්තිය හැඩසවි ගැන්වූ විට දැක්වෙන ආකාරය B මගින් දැක්වේ. අදාල හැඩසවි ගැන්වීම සඳහා අවශ්‍ය වන වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක භාවිත වන මෙවලම් මොනවාදැයි ලියන්න.

A- Information technology (IT) is the use of computers to store, retrieve, transmit, and manipulate data, or information, often in the context of a business or other enterprise.

B- **Information technology** (IT) is the use of computers to <u>store, retrieve, transmit, and manipulate data,</u> or *information*, often in the context of a BUSINESS OR OTHER ENTERPRISE.

vi. පහත සිද්ධීන් හැඳින්වීම සඳහා යොදා ගැනෙන පදය අදාල අක්ෂරය ලියා ඉදිරියෙන් දක්වන්න.

A. නිර්මාණකරුවෙකුගේ රචනා හෝ වෙනත් නිර්මාණයක් පිටපත් කරමින් ඔහුගේ අවසරයකින් තොරව එය තමාගේ නිර්මාණයක් ලෙස පෙන්වීම (………………….)

B. ලේඛනයකින් පිටපත් කර ගන්නා ලද කොටසක් උධෘත පාඨයක් ලෙස දැක්වීම(………………….)

C. තෝරාගත් වෙබ් පිටු ලිපිනය රචනාව අවසානයේ දී දැක්වීම (………………….)

D. පරිගණක පද්ධති වලට හානිකරන අරමුණෙන් ලියන ලද ඕනෑම කේත ඛණ්ඩයක් (………………….)

vii. වර්ණ ගැඹුර (Colour Depth) ලෙස පික්සලයකට බිටු 16 ක් දැක්වෙන රූපයක නිරූපණය කළ හැකි එකිනෙකට වෙනස් වර්ණ ගණන කීයද?

viii. (a)පහත ව්‍යාජ කේත ඛණ්ඩයෙහි අවසන් ප්‍රතිදානය ලියන්න.

```
Start
        Number=1
        Sum=0
        While(Number<=10)do
                Number=Number+2
                Sum=Sum+Number
        End While
        Display Sum
End.
```

(b) ඉහත ව්‍යාජකේතයට ගැලපෙන ගැලීම් සටහන ඇඳ දක්වන්න.

ix. විශ්ව විද්‍යාලයක් මගින් පවත් වනු ලබන පාඨමාලා සහ ඒවාට අදාල කථිකාචාර්යවරුන් ට අදාල විස්තර දැක්වෙන දත්ත පාදකයකින් උපුටා ගත් වගු දෙකක් පහත දැක්වේ.

Lecturer

Lec_ID	*Lec_Name*	*Course_ID*
L01	*Sameera Perera*	❶
L02	*Kamal Silva*	❷
L03	*Ruwani Gamage*	❸
L04	*Buvi Selvarajan*	❹

Course

Course_ID	*Course_Name*
C01	*IT*
C02	*Management*
C03	*Mathematics*

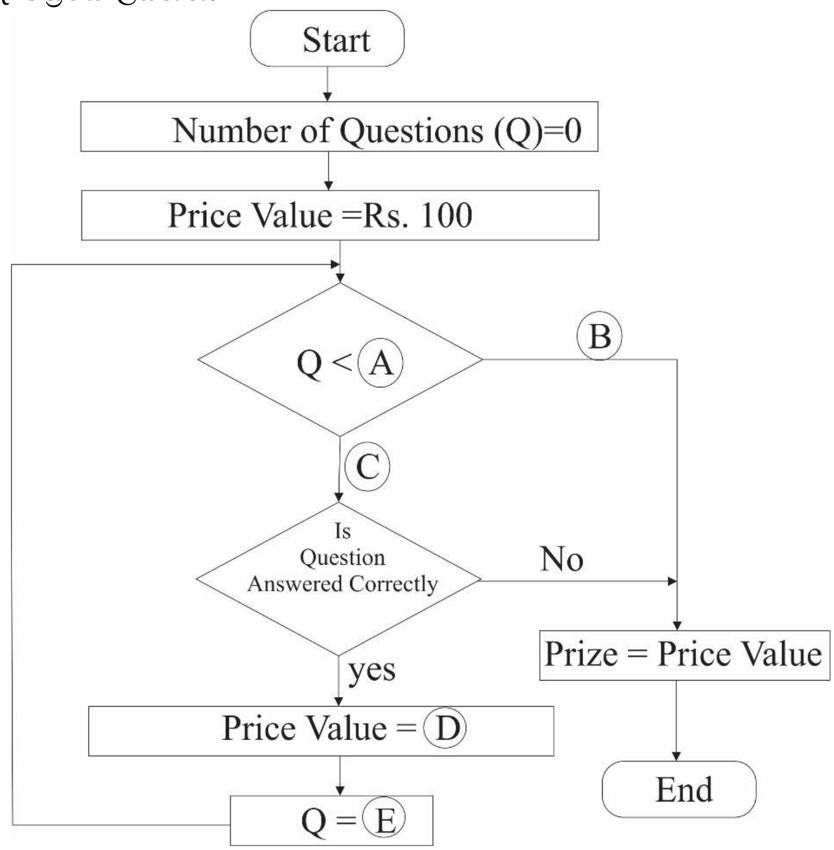
මෙම විශ්ව විද්‍යාලයෙහි *Buvi* හා *Kamal* , *IT* අංශයෙහි ද පිළිවෙලින් *Ruwani* හා *Sameera Management, Mathematics* අංශ වලද සේවය කරති. විස්තරය අනුව හි හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු අදාල අක්ෂරය ලියා ඉදිරියෙන් දක්වන්න.

x. 100 දක්වා වූ වර්ග සංඛ්‍යා දර්ශනය කිරීමට ලියන ලද පැස්කල් වැඩසටහනක් පහත දැක්වේ. එහි A හා B හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු අදාල අක්ෂරය සමග ලියන්න

Program question10;

```
Var n,m:integer;
Begin
m:=0;
        For n:=1 to …………(A)…………. Do
                Begin
                        m:=…………(B)…………….;
                        writeln(m);
                End;
End.
```

2- අ- ප්‍රශ්න විචාරක වැඩසටහනක දී ඊට ඉදිරිපත් වන තරගකරුවෙකුට ප්‍රශ්න 15 කට පිළිතුරු සැපයීමට සිදුවේ. එක් ප්‍රශ්නයකට හෝ පිළිතුරු දීමට අපොහොසත් වුව හොත් තරගයෙන් ඉවත්වීමට සිදුවන අතර සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලබා දෙනු ලබන නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා පෙර ලබා ගත් ත්‍යාග මුදල මෙන් දෙගුණයක් ප්‍රදානය කරනු ලැබේ. මෙම ක්‍රියාවලියට අදාල ගැලීම් සටහන පහත දැක්වේ. එහි අංක A සිට E දක්වා හිස්තැන් වලට ගැලපෙන පිළිතුරු අදාල ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සමග පිළිතුරු පත්‍රයේ ලියන්න.



ආ-අන්තර්ජාලය හරහා භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ දී භාණ්ඩයේ මිල අනුව රජය බද්දක් අයකරයි. භාණ්ඩයේ මිල අනුව ගෙවිය යුතු බදු මුදල නිරූපණය සඳහා ලියන ලද ව්‍යාජකේත ඛණ්ඩයක් පහත දැක්වේ. ඊට ගැලපෙන ගැලීම් සටහන ඇඳ දක්වන්න.

```
Input Value
If(Value > US$ 100) then
        Tax=Value*5%
Else
        If(Value > US$ 50) then
                Tax=Value*3.5%
```

```
Else
        Tax=0
        End if

End if.
```

3- ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පෙළේ ඇඟලුම් විකිණුම් ආයතනයක් තමන් සතු තොග පිළිබඳව වාර්තා තබා ගැනීම සඳහා සකසන ලද දත්ත පාදකයකින් උපුටාගත් වගු 3 ක් පහත දැක්වේ.

ඇඟලුම් වගුව

CNO	*CName*	*UnitPrice*
325	*Saron*	*Rs. 975.00*
326	*TShirts*	*Rs. 1025.00*
327	*TShirts*	*Rs. 1500.00*
328	*Denim Trousers*	*Rs. 3000.00*

වර්ගය වගුව

TID	*Type*
001	*Gents*
002	*Ladies*
003	*Kids*

තොග ප්‍රමාණය වගුව

CNO	*TID*	*Quantity*
325	*001*	*2000*
326	*002*	*1000*
327	*002*	*1000*
326	*003*	*500*

i. ඉහත වගුවල සඳහන් වන ප්‍රාථමික යතුරක් හා ආගන්තුක යතුරක් අදාල වගු නාම සමඟ ලියා දක්වන්න.

ii. ඉහත වගුවක සඳහන් වන ආගන්තුක යතුරක් අදාල වගු නාමය සමඟ ලියා දක්වන්න.

iii. *Denim Trousers ,Kids* වර්ගයෙන් ඇඳුම් 750 ක් තොග තිබුණේ නම්,

   a. යාවත්කාලීන කළ යුතු වගුව/ වගු මොනවාද?

   b. ආදාල යාවත් කාලීන කිරීම සිදුකර පෙන්වන්න.

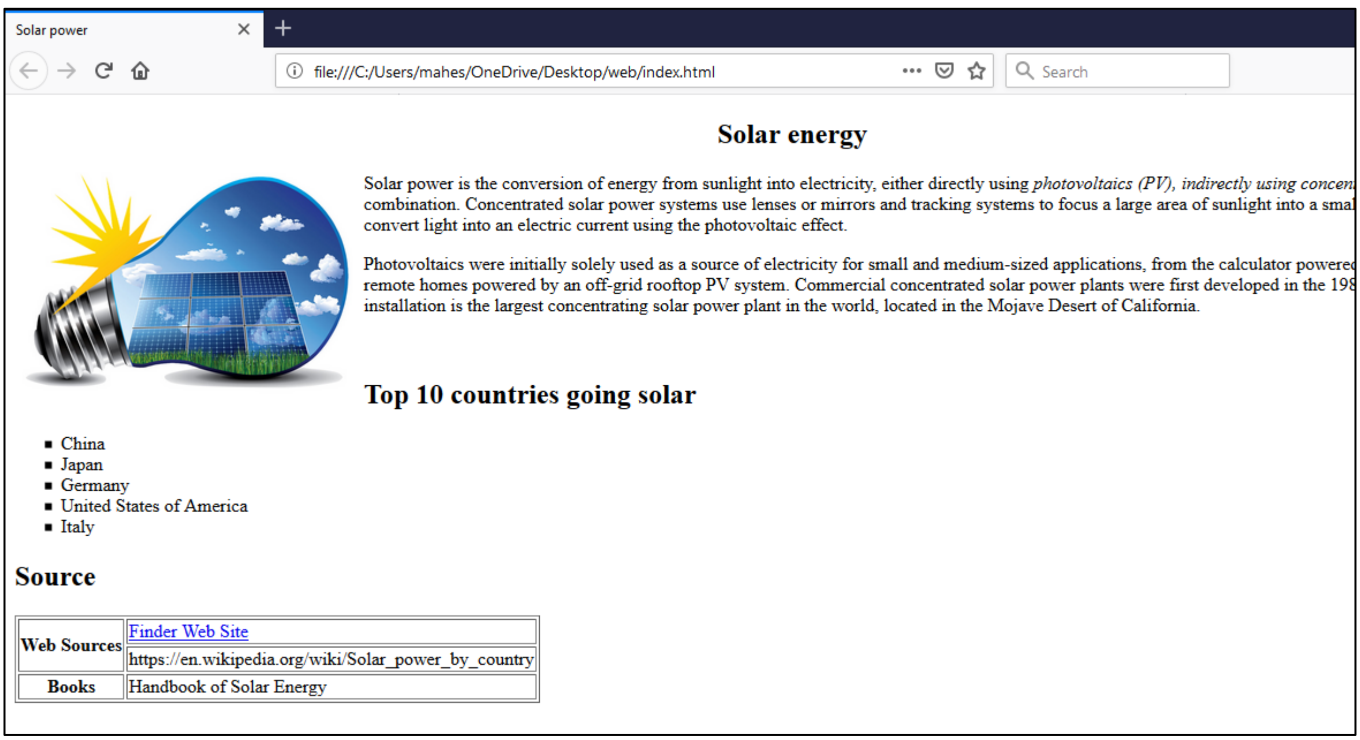
iv. *Saron* විකිණීම ලාබදායී නොවන බැවින් සියලු තොග වෙනත් ආයතනයකට ලබාදී විකිණීම නවතා දැමුවේ නම් දත්ත පාදකයෙහි වෙනස්කම් විය යුතු වගුව/ වගු මොනවාද ? අදාල වෙනස්කම් සිදුකර පෙන්වන්න.

4- විකල්ප බලශක්ති මූලාශ්‍රයක් ලෙස සූර්ය බලය භාවිතය පිළිබඳව ලෝක අවධානය යොමුව ඇති අතර ඒ සඳහා දත්ත ඇතුළත් කරමින් තනන ලද සරල වෙබ් පිටුවක් හා ඊට අදාල HTML සම්බන්ධනක සහිත වැඩසටහන පහත දැක්වේ. එහි අංක 1 සිට 10 දක්වා හිස්තැන් වලට ගැලපෙන HTML සම්බන්ධක අදාල අංකය සහිතව පිළිතුරු පත්‍රයේ ලියන්න.

HTML සම්බන්ධක ලැයිස්තුව (a, src , center , align , br , type , left , justify ,disk, square ,li, dd, colspan, rowspan, border, line)

```
<html>
<head>
<❶>Solar power<❶>
</head>
<body>
<❷><h2>Solar  energy</h2><❷>
<p ❸=’left’>Solar power is the conversion of energy from sunlight into electricity,
<img ❹='solar.jpg' alt='solar' align='left' width='300' height='200'/>
either directly using <i>photovoltaics (PV), indirectly using concentrated solar power</i>, or a combination. …….</p>
```

```
<p>
Photovoltaics were ….. </p>
<br/>
<h2>Top 10 countries going solar</h2>
<ul type=❺>
<❻>China<❻>
<❻>Japan<❻>
<❻>Germany<❻>
<❻>United States of America<❻>
<❻>Italy<❻>
</ul>
<h2>Source</h2>
<table ❼='1'>
<tr>
<th ❽='2'>
Web Sources
</th>
<td><a ❾='www.finder.com'>Finder Web Site<❿></td></td>
```



5- අ- රිවිසඳ විද්‍යාලයෙහි 1 ශ්‍රේණියෙහි ළමුන් ලියා පදිංචි කිරීම සඳහා වූ ක්‍රියාවලිය පරිගණක ගත කිරීමට විදුහල්පතිතුමා අදහස් කරයි. ඒ සඳහා වූ පද්ධතිය ගොඩ නැගීමට පරිගණක අංශභාර ගුරුතුමාට හා අපොස සාමාන්‍ය පෙළ තොරතුරු තාක්ෂණය හදාරණ කණ්ඩායමට භාර දුන්නේ යැයි සිතන්න. පරිගණක අංශභාර ගුරුතුමා අදාල පද්ධතිය ගොඩ නැගීමට අදාල කාර්යයන් ශිෂ්‍ය කණ්ඩායම අතර බෙදා දුන්නේය. පහත දැක්වෙන්නේ එක් එක් ශිෂ්‍යයන් වෙත ලැබුණු කාර්යයන් කිහිපයකි.

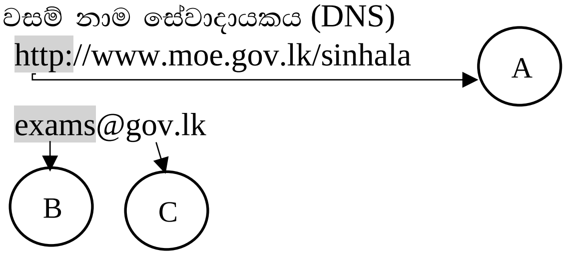
A. හංසි - පද්ධතිය ගොඩනැගීමට අවශ්‍ය වන දත්ත විද්‍යුත්පතිතුමා සමග සාකච්ඡා කොට ලබා ගැනීම
B. නවිඳු - සකසන ලද සැලසුම් පරිගණක භාෂාවක් ඇසුරින් මෘදුකාංගයක් බවට පත් කිරීම
C. මිනෝලි - සකසන ලද පද්ධතිය පරිගණක වල පිහිටුවීම
D. පැතුම් - පද්ධතිය ගොඩ නැගීමෙන් අනතුරුව එය අදාල අවශ්‍යතා සමග ගැලපේ දැයි යන්න විමසා බැලීම
E. සල්මා - පද්ධතියෙහි අතුරු මුහුණත් ගොඩනැගීමට අදාල සැලසුමක් සැකසීම

i. ඉහත A සිට E දක්වා කාර්යයන් අයත් වන්නේ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි කවර අදියරයන්ට දැයි අදාල අක්ෂරය සමග ලියා දක්වන්න.
ii. මෙම පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාවක් කළ යුතු බව පරිගණක අංශභාර ගුරුතුමා පවසයි. ඊට හේතුව විය හැක්කේ කුමක්ද?

ආ- පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුව හැඳින්වීමට යොදා ගන්නා විස්තරයට අදාල අක්ෂරය පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියා දඅාල පදය ඉදිරියෙන් ලියන්න

පද ලැයිස්තුව

1- http
2- නියමාවලිය
3- ftp
4- වසම් නාම සේවාදායකය (DNS)
5- මකන ලද ලිපි
6- අයාචිත තැපැල
7- පරිශීලක නාමය
8- වසම් නාමය



D. අනවශ්‍ය විද්‍යුත් තැපැල් පණිවුඩ
E. IP ලිපිනයක් බවට ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකයක් පරිවර්තනය කරයි.
F. සේවාලාභී පරිගණකයක ඇති ගොණුවක් වෙබ් සේවාදායක පරිගණකයක් වෙත ගෙනයාමට උපකාරී වන නියමාවලියකි

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**New Registration of Motor Vehicles**							
2								
3	**Motor Vehicles**		**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Percentage (2017)**
4	Buses and Coaches		1805	3851	4140	2685	3331	
5	Private Cars		28380	38780	105628	45172	39182	
6	Motor Cycles		169280	272885	370889	340129	344380	
7	Three Wheelers		83673	79038	129547	56945	23537	
8	Lorries		4525	3851	5356	5271	8689	
9	**Total vehicles**							
10	**Rank**							
11	Highest registerd number							

6- -(අ)2013 වර්ෂයේ සිට 2017 දක්වා මෝටර් රථ වාහන දෙපාර්තමේන්තුවෙහි ලියාපදිංචි වූ වාහන පිළිබඳව දැක්වෙන පැතිරුම් පතක් ඉහත දැක්වේ. එය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. 2013 වර්ෂයේ දී ලියා පදිංචි වූ මුළු වාහන සංඛ්‍යාව සෙවීමට C9 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු ශ්‍රිතය කුමක්ද?

ii. ඔබ ඉහත C9 හි ලබා ගත් පිළිතුර ඇසුරින් අනෙකුත් වසර සඳහා නව වාහන ලියාපදිංචි වූ ප්‍රමාණය ලබා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු පියවර දක්වන්න.

iii. 2017 වර්ෂය සඳහා ලියාපදිංචි වූ නව බස්රථ හා මගී රථ ප්‍රතිශතය ලබා ගැනීමට H4 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු සමීකරණය කුමක්ද?(එය ඇසුරින් අනෙකුත් වර්ග වල ද 2017 වසර සඳහා ලියාපදිංචි වූ ප්‍රතිශත ප්‍රමාණ ලබා ගත හැකි විය යුතුය)

බස්රථ හා මගීරථ ප්‍රතිශතය = (බස් රථ හා මගී රථ සංඛ්‍යාව / වසරේ මුළු වාහන සංඛ්‍යාව)*100

iv. 2013 වසරෙහි ලියාපදිංචි කරන ලද ඉහලම වාහන සංඛ්‍යාව හඳුනා ගැනීමට C11 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු තනි ශ්‍රිතය අඩංගු සූත්‍රය කුමක්ද?

v. 2013 සිට 2017 දක්වා ලියාපදිංචි කරන ලද වාහන සංඛ්‍යාව සංසන්දනය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ප්‍රස්තාර වර්ග දෙකක් ලියන්න.

ආ- සමර්පණ මෘදුකාංගයක භාවිත වන විවිධ අංග සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු කොටුව තුළ ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරා හිස්තැන් මත ලියා දක්වන්න.

i. ධාවනය වන සමර්පණයක P අකුර යෙදීමෙන් .... ගමන් කළ හැකිය.

ii. ධාවනය වන සමර්පණයක N අකුර යෙදීමෙන් .... ගමන් කළ හැකිය.

iii. ධාවනය වන සමර්පණයක B අකුර යෙදීමෙන් සමර්පණය .... වේ

iv. ධාවනය වන සමර්පණයක W අකුර යෙදීමෙන් සමර්පණය .... වේ

v. එක් කදාවක සිට තවත් කදාවකට මාරු වීම .... නම් වේ.

vi. සමර්පණයක සෑම කදාවකටම යෙදෙන පරිදි ලෝගෝවක් එකතු කිරීම .... හරහා කළ හැකිය.

vii. සමර්පණ මෘදුකාංග වල දී Ctrl+M මගින් .... ද Ctrl+N මගින් .... ද සිදුවේ.

නව කදාවක් විවෘත වීම්/ නව සමර්පණයක් විවෘත වීම්/කදා සංක්‍රාන්තිය/කදා ස්වාමි/පෙර කදාවට/පසු කදාවට/කදාව කළු පැහැවේ/කදාව සුදු පැහැ වේ./

7- අ- පරිගණක හා ඒ ආශ්‍රිත උපාංග දිගුකාලීනව භාවිතයේ දී ඇතිවිය හැකි රෝගබාධ කිහිපයකට අදාල විස්තර පහත දැක්වේ. එම විස්තරයෙන් සඳහන් වන රෝග හෝ අවස්ථා හඳුන්වනු ලබන පදය අදාල අක්ෂරය පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියා ඉදිරියෙන් දක්වන්න.

A. නොනවත්වා පරිගණකය භාවිතය නිසා ශරීරයේ විවිධ ස්ථානයන්හි මාංස පේශිවල සහ අස්ථිවල වේදනා ඇතිවීම

B. උරහිසේ සිට අතේ ඇඟිලි දක්වා ඇති වන වේදනාව

C. අතේ ඇඟිලිවල ඇති වන හිරිවැටීම සහ වේදනාව

D. ඇස්වියළීම, රතු වීම, කඳුළු ගැලීම, පෙනුම අඩුවීම,

ආ- පහත දැක්වෙන රූප අතරින් පරිගණකයක් ඉදිරියෙහි වාඩිවිය යුතු නිවැරද ඉරියව් දැක්වෙන අක්ෂර තෝරා පිළිතුරු පත්‍රයේ ලියන්න

ආ- අංකිත බෙදුම අඩුකිරීම අංකිත සේතුම යොදා ගත හැකි බව හිරුෂි කියයි. මින් අංකිත බෙදුම යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

ඇ- අංකිත සාක්ෂරතාව (Digital literacy) ඇති කිරීම සඳහා රජයකට ගත හැකි පියවර දෙකක් දක්වන්න

ඇ- පහත දැක්වෙන්නේ පරිගණ පද්ධති වලට හානිකරණ වැඩසටහන් හා එයට අදාල විස්තරය දැක්වෙන විස්තරයකි. එහි 1 කොටසට ගැලපෙන විස්තරය 2 කොටසින් තෝරා අදාල අංකය හා එයට ගැලපෙන අක්ෂරය ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියන්න.

1 කොටස	2 කොටස
i. ට්‍රෝජන් අශ්වයා	A. පරිගණක වැඩසටහනක් හා සම්බන්ධ වෙමින් තමාගේ පිටපත් පරිගණකය තුළ පතුරුවන හානිකර වැඩසටහනකි.
ii. පිෂින්	B. ජාල සමග සම්බන්ධතා තබාගන්නා ස්වයංක්‍රීය ව ක්‍රියාත්මක වන හානිකර මෘදුකාංගයකි.
iii. පරිගණක වෛරස	C. තනි ව ම ක්‍රියාත්මකවීමේ සහ පැතිරීමේ හැකියාවක් ඇති හානිකර වැඩසටහන් විශේෂයකි.
iv. වර්ම්ස්	D. අව්‍යාජ බවක් පෙන්නුම් කරන නමුත් හානිකර මෘදුකාංගයක් වන මෙය පරිශීලකයා නොදැනුවත් ව ම පද්ධතියටසම්බන්ධ වෙමින් ක්‍රියාත්මකවේ.
v. බොට්ස්	E. පරිශීලකයා අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ වන අවස්ථාවේ දී ඔහු නොමග යවමින් වෙනත් වෙබ් පිටු වෙත එම සම්බන්ධතාව යොමු කරනු ලබයි.