31657

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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

80 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2016 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2016 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2016

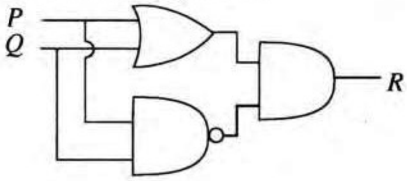
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* **පළමුවන** ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.

1. (i) ෂඩ් දශම E9 සංඛ්‍යාව තුල්‍ය අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවට හරවන්න. අදාළ පියවර දක්වන්න.

(ii) පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථ සටහන සලකන්න:



ඉහත පරිපථයට අදාළ බූලියානු ප්‍රකාශය ඉදිරිපත් කරන්න.

(iii) එක්තරා සමාගමක් සිය විද්‍යුත් ලේඛන, පැතුරුම්පත් සහ රූප ආචයනය කිරීම සඳහා තමන්ගේම ගොනු සේවාදායකයක් (File server) භාවිත කරයි. එම සමාගම වියදම් අඩු කර ගැනීමේ අරමුණින් තම ගොනු, ආචයනය කිරීම සඳහා වලාකුළු පරිගණනය (Cloud computing) පාදක කරගත් (මාර්ගගත) ධාවකයක් (drive) භාවිත කිරීමට තීරණය කරයි.

(a) වලාකුළු පරිගණනය පාදක කරගත් (මාර්ගගත) ධාවක භාවිත කිරීමෙන් වියදම් අඩු කරගැනීමට අමතරව ලැබෙන තවත් **එක්** වාසියක් සඳහන් කරන්න.

(b) වලාකුළු පරිගණනය පාදක කරගත් (මාර්ගගත) ධාවක භාවිතයේ **එක්** අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

(iv) තම බැංකු ගිණුමෙන් මුදල් ආපසු ගැනීම සඳහා ගීතා ස්වයංක්‍රිය ටෙලර් යන්ත්‍රයක් (ATM) භාවිත කරයි. ඇය පළමුව යන්ත්‍රයට කාඩ්පත ඇතුළත් කර රහස් අංකය ලබා දෙයි. අනතුරුව ඇය තමන්ට ආපසු ගැනීමට අවශ්‍ය මුදල ප්‍රමාණය ඇතුළත් කරයි. පද්ධතිය මගින් ඇයගේ ගිණුමෙහි ශේෂය සෝදිසි කර, ඇය ආපසු ගැනීමට ඉල්ලා ඇති මුදලට වඩා ගිණුමෙහි ශේෂය වැඩි බැවින් ඉල්ලා ඇති මුදල යන්ත්‍රයෙන් ලබා දෙයි. මීට සමගාමීව පද්ධතිය මගින් ගිණුමෙහි තිබූ ශේෂයෙන් යන්ත්‍රය මගින් ගෙවන ලද මුදල අඩුකර ගිණුමෙහි ශේෂය යාවත්කාලීන කරයි.

ඉහත ක්‍රියාදාමයට අදාළ ව ආදානය, ක්‍රියාවලිය (process) සහ ප්‍රතිදානය සඳහා **එක්** උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

(v) පහත දී ඇති වගුවෙහි පළමු තීරුවෙහි Ⓐ සිට Ⓓ දක්වා වන අක්ෂර මගින් විවිධ උපක්‍රම (devices) මගින් සිදු කරනු ලබන ක්‍රියා දැක්වෙන අතර, දෙවන තීරුවෙන් එම උපක්‍රම පරිගණකයට සම්බන්ධ කෙරෙන කෙවෙනි (Port) දැක්වේ. එම ක්‍රියා සහ කෙවෙනි නියමිත අනුපිළිවෙළකට දක්වා නොමැත.

ක්‍රියාවලිය	කෙවෙනිය
Ⓐ - ප්‍රකාශ මූසිකයක් මගින් මෙනුවක ඇති අංගයක් තේරීම	RJ 45
Ⓑ - ඉස් බනුවක් (Headphone) භාවිත කර ගීතයකට සවන් දීම	HDMI
Ⓒ - ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාලයක් මගින් අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශ වීම	ශබ්ද උපාංග කෙවෙනිය (Audio port)
Ⓓ - බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණයක් මගින් වීඩියෝවක් පෙන්වීම	USB

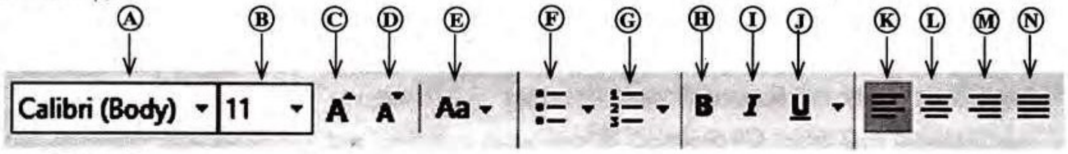
පළමු තීරුවෙහි දැක්වෙන එක් එක් ක්‍රියාවට යොදා ගැනෙන උපක්‍රමය පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු කෙවෙනිය දෙවැනි තීරුවෙන් හඳුනාගන්න.

ක්‍රියාවලියට අදාළ අක්ෂරය සහ ඊට සුදුසු කෙවෙනිය ඔබේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියන්න.

(vi) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් මගින් එක්තරා ලේඛනයක් නිර්මාණය කර, එය පහත රූපයෙහි ① සිට ④ තෙක් අංකවලින් දක්වා ඇති පරිදි හැඩසවි ගන්වන ලදී.

හැඩසවි කිරීමට පෙර	හැඩසවි කිරීමෙන් පසු
Green IT	Green IT ← ①
Green IT is the study and practice of environmentally sustainable computing or IT.	**Green IT** ← ② is the study and practice of environmentally sustainable computing or IT.
Some of the green IT approaches include:	Some of the green IT approaches include:
Product longevity Materials recycling	• Product longevity • Materials recycling ← ③
Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing	*Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing* ← ④

වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගවල ඇති හැඩසවි ගැන්වීමේ මෙවලම් කිහිපයක් පහත Ⓐ සිට Ⓝ දක්වා වන ලේබල් මගින් පෙන්වා ඇත.



අංක ① සිට ④ තෙක් ඇති එක් එක් හැඩසවි ගැන්වීමේ කාර්යයට භාවිත කරන ලද මෙවලම/මෙවලම් හඳුනාගන්න. හැඩසවි ගැන්වීමේ කාර්යයට අදාළ අංකය සහ අදාළ මෙවලම් ලේබලය/ලේබල ඔබගේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියන්න. (සටහන: අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වැඩි මෙවලම් දක්වා ඇති විට ලකුණු **නොලැබේ.**)

(vii) Ⓟ සිට Ⓢ දක්වා වන අක්ෂරවලින් දක්වා ඇති අන්තර්ජාලයට අදාළ ප්‍රකාශ හතරක් පළමු තීරුවෙහි අඩංගු පහත වගුව සලකන්න:

Ⓟ - විද්‍යුත් ලේඛනවල විශාල එකතුවක්	HTTP
Ⓠ - අන්තර්ජාලය හරහා විශාල ගොනු එක් පරිගණකයක සිට වෙනත් පරිගණකයකට මාරු කිරීම	DNS
Ⓡ - ඒකාකාරී සම්පත් නිශ්චායකයක් (URL) IP ලිපිනයකට පරිවර්තනය කිරීම	FTP
Ⓢ - වෙබ් පිටුවලට ප්‍රවේශ වීම සඳහා වන නියමාවලියක් (Protocol)	WWW

පළමු තීරුවෙහි දක්වා ඇති වගන්ති දෙවැනි තීරුවෙහි දක්වා ඇති පදවලට ගළපන්න. වගන්තිවලට අදාළ අක්ෂර සහ නිවැරදි පද ඔබේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියා දක්වන්න.

(viii) රූප සංස්කරණයට (Image editing) අදාළ කාර්ය පළමු තීරුවෙහි Ⓦ සිට Ⓩ දක්වා දී ඇති පහත වගුව සලකන්න. එහි රූප සංස්කරණ මෘදුකාංගවල ඇති මෙවලම් ① සිට ④ දක්වා අංකවලින් දෙවැනි තීරුවෙහි, නිවැරදි අනුපිළිවෙළට නොමැතිව දී ඇත.

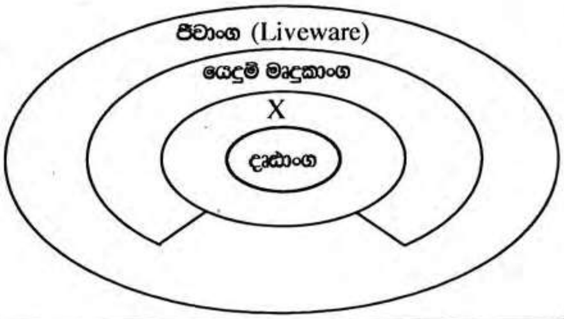
Ⓦ - රූපයෙහි කොටසක් එහි වර්ණයට අදාළ වන සේ තෝරා ගැනීම	① -
Ⓧ - රූපයෙහි තෝරාගත් කොටසක් චලනය කිරීම	② -
Ⓨ - රූපයෙහි කොටසක් මැකීම	③ -
Ⓩ - රූපයෙහි තෝරාගත් කොටසක වර්ණය වෙනස් කිරීම	④ -

පළමු තීරුවෙහි ඇති කාර්ය දෙවැනි තීරුවේ ඇති නිවැරදි මෙවලමට ගළපන්න. කාර්යයට අයත් අක්ෂරය සහ නිවැරදි මෙවලම අයත් අංකය ඔබේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියන්න.

(ix) දෙන ලද රූපසටහන සලකන්න:

(a) දෘඪාංග, යෙදුම් මෘදුකාංග සහ ජීවාංග සඳහා **එක්** උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

(b) **X** වලින් නිරූපණය වන **එක්** සංරචකයක් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.



(x) පහත දැක්වෙන පැස්කල් ක්‍රමලේඛ ඛණ්ඩය සලකන්න:

```
var num : array [0 .. 4] of integer;
begin
    num[0]:=15;
    num[2]:=18;
    num[4]:=50;
    num[1]:=num[4]+10;
    num[3]:=num[0]+ num[2];
    for i:=1 to 4 do
      writeln (num[i]);
end.
```

ඉහත ක්‍රමලේඛය මගින් ලබා දෙන ප්‍රතිදාන ලියා දක්වන්න.

2. (i) පහත වගුවෙහි පළමු තීරුවෙහි Ⓐ සිට Ⓓ දක්වා විවිධ හානිකර මෘදුකාංග (malicious software/malware) පිළිබඳ විස්තර දී ඇත. එහි දෙවන තීරුවෙහි හානිකර මෘදුකාංග ලැයිස්තුවක් අනුපිළිවෙළකින් තොරව දී ඇත.

	විස්තරය	හානිකර මෘදුකාංග
Ⓐ	අව්‍යාජ බවක් පෙන්නුම් කරන අතර පරිශීලක නොදැනුවත්ව පද්ධතියට ඇතුළු වේ. දත්ත සොරකම් කිරීම හෝ මැකීම සිදු කරයි.	ආයාචිත තැපෑල (Spam)
Ⓑ	විද්‍යුත් තැපෑල මගින් බැංකු ගිණුම්වල හෝ ඉලෙක්ට්‍රෝනික ගිණුම්වල තොරතුරු එක්රැස් කර පරිශීලක් රවටා මුදල් තැන්පතු සොරකම් කරයි.	ඔත්තුකරුවන් (Spyware) (Trojan horse)
Ⓒ	වෙළඳ දැන්වීමකට අදාළ හෝ නොදන්නා අයෙකුගෙන් ලැබෙන හෝ අනවසර (Unauthorized) විද්‍යුත් තැපෑලකි. විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින ලබාගෙන නීති විරෝධී කටයුතුවලට උපයෝගී කරගනියි.	පරිගණක වර්මස් (Computer Worm)
Ⓓ	විද්‍යුත් තැපැල් ඇමුණුම්, ව්‍යාජ වෙබ් අඩවි සහ ක්ෂණික පණිවිඩ මගින් තනිවම ක්‍රියාත්මක වීමේ හා පැතිරීමේ හැකියාව ඇත.	ෆිෂින් (Phishing)

පළමු තීරුවෙහි දී ඇති විස්තරය දෙවන තීරුවෙහි දී ඇති හානිකර මෘදුකාංගයට ගළපන්න. විස්තරයට අදාළ අක්ෂරය සහ නිවැරදි හානිකර මෘදුකාංගය ඔබේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියා දක්වන්න.

(ii) (a) ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය (e -waste) **ආරක්ෂාකාරී** ලෙස බැහැර කිරීමේ ක්‍රම **දෙකක්** ලියන්න.

(b) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයට **අදාළ පරිගණක දෘෂ්ටි** සහලක්ෂණය (Computer Vision Syndrome (CVS)), කාපල දෝනා සහලක්ෂණය (Carpel Tunnel Syndrome (CTS)) සහ පුනරාවර්තී ආතති පීඩාව (Repetitive Stress Injury (RSI)) වැනි අහිතකර බලපෑම් අවම කර ගැනීම සඳහා පරිශීලකයෙක් අනුගමනය කළ යුතු නිර්දේශිත නිවැරදි ඉරියව්වලින් ඕනෑම **තුනක්** ලියා දක්වන්න.

(c) පහත දැක්වෙන සංසිද්ධිය සලකන්න:

"එක්තරා සමාගමක තොරතුරු තාක්ෂණ කළමනාකරු (IT Manager) අඩු ආදායම් ඇති පවුල්වලට අධ්‍යාපනය, සෞඛ්‍ය පහසුකම් සඳහා උදව් කරනු ලබන ස්වේච්ඡා සංවිධානයක ක්‍රියාකාරී සාමාජිකයකු ද වේ. ඔහු තම සමාගමෙහි ගනුදෙනුකරුවන් වන ප්‍රධාන පෙළේ ව්‍යාපාරිකයන්ගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින සමාගමේ බලධාරින්ගේ අනුදැනුමකින් තොරව ස්වේච්ඡා සංවිධානයට අරමුදල් රැස් කිරීමට ආධාර ලබා ගැනීම සඳහා ලබා දෙයි." තොරතුරු තාක්ෂණ කළමනාකරුගේ මෙම ක්‍රියාව සදාචාරාත්මක නොවන්නේ මන්දැ'යි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(d) එක්තරා කාර්යාලයක පරිගණක දෘඪාංග, ගින්නක් නිසා මුළුමනින්ම විනාශ වන අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ආචයන උපක්‍රමවල තිබූ ඇතැම් වැදගත් දත්ත සදහටම අහිමි විය. මෙලෙස එම දත්ත අහිමිවීම මගහරවා ගැනීමට ගත හැකි ව තිබූ ආරක්ෂාකාරී පියවර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

3. (i) පහත දී ඇති එක් එක් වගන්තියෙහි හිස්තැන් පිරවීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු පදය/පද වගන්තිය අගට, වරහන් තුළ දී ඇති විකල්ප තුන අතුරෙන් හඳුනාගන්න. ප්‍රශ්න අංකය සහ අදාළ පදය/පද පිළිතුරු පොතෙහි ලියා දක්වන්න.

(a) වෙබ් අඩවියක් ප්‍රකාශයට පත් කිරීම සඳහා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයට අමතරව .... අත්‍යවශ්‍ය අංගයකි. {සන්ධාර (Content) කළමනාකරණය මෘදුකාංගය, වෙබ්සත්කාරය (Web host), වෙබ් පරිශීලක කණ්ඩායම}

(b) ගතික වෙබ් අඩවි නිර්මාණය කිරීමට .... භාවිත කෙරේ. {සන්ධාර කළමනාකරණ මෘදුකාංග, ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය, වෙබ් පරිශීලක කණ්ඩායම}

(c) පාඨ, රූප සහ ශබ්ද .... සංරචක වේ. {වෙබ් අඩවියක අන්තර්ගතයෙහි, වෙබ් සත්කාරයෙහි, වසම් නාමයෙහි}

(d) වෙබ් අඩවියක් නිතිපතා යාවත්කාලීන කිරීම .... වැදගත් අංගයකි. {සන්ධාන කළමනාකරණ මෘදුකාංගයෙහි, නඩත්තු කිරීමේ කාර්යයෙහි, නියමාවලියන්හි)

(ii) **රූපය 2** හි පෙන්වා ඇති මූල කේතය (source code) භාවිත කර නිර්මාණය කෙරෙන **රූපය 1** හි දී ඇති නිදර්ශක වෙබ් පිටුව සලකන්න:

Human Elephant Conflict in Sri Lanka

Elephants in their natural environment

Elephant population in Sri Lanka is dwindling at an alarming rate due to the conflict between the humans and the elephants. Number of deaths of humans and elephants during the last three years are given in the following table. It has been revealed that, humans are responsible for most of the deaths of elephants.

Records of Deaths

Year	Humans	Elephants
2013	71	207
2014	67	232
2015*	33	112

* - During the first five months

More information about the conflict between the humans and the elephants can be found in *The Conflict*

රූපය 1 (මූලය : අන්තර්ජාලය)

```
<html>
<head><❶>Human Elephant Conflict</❶></head>
<body><❷>
<❸><❹ face = "arial" color ="black">Human Elephant Conflict in Sri Lanka </❹></❸></❷>
<center><img ❺="Elephants-02.jpg" width="300" height="200"></center>
<center><❹ face ="arial" size = "2">Elephants in their natural environment</❹></center>
<❻ align = "❼"> Elephant population in Sri Lanka is dwindling at an alarming rate due to the conflict
between the humans and the elephants. Number of deaths of humans and elephants during the last three
years are given in the following table. It has been revealed that, humans are responsible for most of the
deaths of elephants. </❻>
<center>
<table border="1">
<caption >Records of Deaths </caption>
<tr><th>Year</th><th>Humans</th><th>Elephants</th></tr>
<center>
<tr><td>2013</td><td align="center">71</td><td align="center">207</td></tr>
<tr><td>2014</td><td align="center">67</td><td  align="center">232</td></tr>
<tr><td>2015*</td><td align="center">33</td><td align="center">112</td></tr>
</center>
</table>
<center><❹ size = "1"> * - During the first five months</❹></center>
<❻ align = "❼"> More information about the conflict between the humans and the elephants can be
found in <a ❽="https://elephantconservation.org/"> <i>The Conflict</i></a></❻>
</body>
</html>
```

රූපය 2

රූපය 2 හි දැක්වෙන කේතයෙහි ① සිට ⑧ දක්වා ලේබල කර ඇති තැන් සඳහා HTML උසුලන (tags) හෝ පද අටක් අඩුව ඇත. නිවැරදි උසුලන/පද පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරන්න.

ලැයිස්තුව : src, justify, title, caption, h2, href, p, font

ලේබල අංකය සහ ඊට අනුරූප HTML උසුලනය/පදය පමණක් ලියා දක්වන්න.

[එකොළොස්වැනි පිටුව බලන්න

4. පහත දැක්වෙන පැතුරුම්පත් ඛණ්ඩයෙන් 2015 වසර සඳහා මාසික තේ මිල ගණන්වල ව්‍යාප්තිය දැක්වේ.

(මූලය: www.indexmundi.com)

	A	B	C
1	තේ 1 kg හි සාමාන්‍ය මිල		
2	මාසය	මිල (රුපියල්)	මිලෙහි වෙනස
3	2014 දෙසැම්බර්	318.79	
4	2015 ජනවාරි	354.79	
5	2015 පෙබරවාරි	393.33	
14	2015 නොවැම්බර්	502.04	
15	2015 දෙසැම්බර්	492.71	
16	2015 සාමාන්‍ය මිල		

පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා ඉහත පැතුරුම්පත් ඛණ්ඩය උපයෝගී කර ගන්න.

(i) 2015 වර්ෂය සඳහා තේ මිල ගණන්වල සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර දැක්වීම සඳහා =function1(cell1:cell2) ආකාරයේ සූත්‍රයක් B16 කෝෂයෙහි ලියනු ලැබේ. එහි function1, cell1 සහ cell2 වලට අදාළ පද ලියා දක්වන්න.

(ii) දෙසැම්බර් මාසය සඳහා සාමාන්‍ය මාසික තේ මිලෙහි වෙනස පහත දැක්වෙන පරිදි ගණනය කරනු ලැබේ.

$$\text{මිල ගණන්වල වෙනස}_{\text{දෙසැම්බර්}} = \text{මිල}_{\text{දෙසැම්බර්}} - \text{මිල}_{\text{නොවැම්බර්}}$$

2015 දෙසැම්බර් මාසයෙහි මිලෙහි වෙනස C15 කෝෂයෙහි පෙන්වීම සඳහා =function2(cell3:cell4) ආකාරයේ සූත්‍රයක් ලියනු ලැබේ. එහි function2, cell3 සහ cell4 වලට අදාළ පද ලියා දක්වන්න.

(iii) C15 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C4 කෝෂයට පිටපත් කරනු ලබන්නේ නම්, C4 කෝෂයෙහි දැක්වෙන සූත්‍රය කුමක් ද?

(iv) වර්ෂ 2015 සඳහා සාමාන්‍ය මාසික තේ මිලෙහි විචලනය (Variation) පෙන්වීම සඳහා පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගවල ඇති සුදුසු ප්‍රස්තාර වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(v) ඉහත (iv) හි පිළිතුරට අදාළ ප්‍රස්තාර ඇඳීමට තිරස් අක්ෂය සඳහා යොදා ගත යුතු කෝෂ පරාසය කුමක් ද?

5. එක්තරා පාසලක තූර්ය වාදක කණ්ඩායම සතුව තූර්ය භාණ්ඩවල එකතුවක් තිබෙන අතර, තමන්ට තූර්ය භාණ්ඩ නොමැති එහෙත් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට සහභාගි වීමට කැමති සිසුන්ට එම තූර්ය භාණ්ඩ ලබා දෙනු ලැබේ. තූර්ය භාණ්ඩ ලබා දීම කළමනාකරණය සඳහා තූර්ය වාදක කණ්ඩායම දත්ත සමුදායක් (Database) නඩත්තු කරයි. එම දත්ත සමුදාය පහත දැක්වෙන වගුවලින් සමන්විත වේ.

Instrument Table (තූර්ය භාණ්ඩ වගුව)

I_ID	Instrument (තූර්ය භාණ්ඩය)	Received_date (ලැබුනු දිනය)
I001	Trumpet	01/01/2015
I002	Clarinet	01/01/2015
I003	Trumpet	01/06/2015

Student Table (ශිෂ්‍ය වගුව)

S_ID	Name	Grade
S004	Nuwan	8
S005	Kumara	9

Borrowing Table (ලබාගන්නා වූ වගුව)

Date	I_ID	S_ID
01/01/2016	I003	S004
01/03/2016	I002	S005
01/03/2016	I003	S004

(i) ඉහත දත්ත සමුදායේ ප්‍රාථමික යතුරු (Primary key) **දෙකක්** ඒවායේ වගුවල නම් ද සමග ලැයිස්තුගත කරන්න.

(ii) 2016 දෙසැම්බර් මස 2 වැනි දින පාසල් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට පරිත්‍යාගයක් ලෙස බෙර (Drums) දෙකක් ලැබුණි.

(a) දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?

(b) දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි (Rows) ලියා දක්වන්න.

(iii) 2016 දෙසැම්බර් මස 8 වැනි දින සමන් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට බැඳෙන අතර, එදිනම ඔහු ට්‍රම්පටයක් (Trumpet) ලබා ගනී.

(a) දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?

(b) දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි ලියා දක්වන්න.

6. (i) ඔබ පාසලෙහි සිසුන්ගේ ප්‍රගති වාර්තා පිළියෙල කිරීමේ දැනට භාවිත කරනු ලබන අත්යුරු (Manual) ක්‍රමය වෙනුවට පරිගණකගත නව ස්වයංකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කරන ලෙස විදුහල්පතිතුමා ඔබගෙන් ඉල්ලා සිටියේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. ප්‍රගති වාර්තාවල නිරවද්‍යතාව ඉතා වැදගත් සාධකයක් වන බැවින් ඒ සඳහා සුදුසු පිහිටුවීමේ (Deployment) ක්‍රමයක් නිර්ණය කරන ලෙස ඔබේ තොරතුරු තාක්ෂණය උගන්වන ගුරුතුමා දැනුම් දෙයි.

(a) නව පද්ධතියෙහි අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීමට උපයෝගී කර ගත හැකි තොරතුරු එක්රැස් කිරීමේ **එක්** ක්‍රමයක් දක්වන්න.

(b) නව පද්ධතිය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා දිය ඇලි ආකෘතිය භාවිත කිරීමට ඔබ විසින් තීරණය කරන ලදි.

(1) දිය ඇලි ආකෘතියෙහි එක් සීමාවක්/දුර්වලතාවක් (Limitation) පෙන්වා දෙන්න.

(2) දිය ඇලි ආකෘතිය වෙනුවට භාවිත කළ හැකි විකල්ප පිහිටුවීමේ ක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න.

(c) (1) මෙම පද්ධතිය සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය පිහිටුවීමේ ක්‍රමය කුමක් විය හැකි ද?

(2) ඉහත (c) (1) ට අදාළ ඔබගේ නිර්දේශයට **එක්** හේතුවක් දක්වන්න.

[දොළොස්වැනි පිටුව බලන්න.

(ii) මූලස්ථාන කාර්යාලය කොළඹ ද ශාඛා මහනුවර, මාතර සහ යාපනය යන නගරවල ද ඇති එක්තරා සමාගමක් තම ශාඛා කළමනාකරුවන්ගේ මාසික රැස්වීම වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ (Vedio conferencing) තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගනිමින් පැවැත්වීමට තීරණය කරන ලදී.

(a) වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීමෙන් සමාගමට ලැබෙන **එක්** වාසියක් ලියා දක්වන්න.

(b) වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීම නිසා මෙම සමාගමට මුහුණදීමට සිදු විය හැකි **එක්** ගැටලුවක් ලියා දක්වන්න.

(c) ඉහත සමාගම දැනට තම සේවකයන් සමග සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා මුද්‍රිත ලිපි සහ කෙටි ලිපි (Memos) භාවිත කරයි. සේවකයින් සමග සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා වර්තමානයේ භාවිත කරන එම ක්‍රම වෙනුවට නවීන තාක්ෂණය භාවිත කිරීමට සමාගම තීරණය කරන ලදී. ඒ සඳහා සුදුසු පණිවිඩ යැවීමේ තාක්ෂණයක් නිර්දේශ කරන්න.

(d) වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ සහ ඉහත (c) හි ඔබගේ නිර්දේශයට අමතරව, මෙම සමාගමට තම සේවකයන් සමග නවීන තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සන්නිවේදන කටයුතු කළ හැකි වෙනත් ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

7. (i) පහත දැක්වෙන ව්‍යාජ කේතය සංඛ්‍යා දෙකක් කියවා, එයින් වඩා විශාල සංඛ්‍යාව ප්‍රතිදානය කරයි.

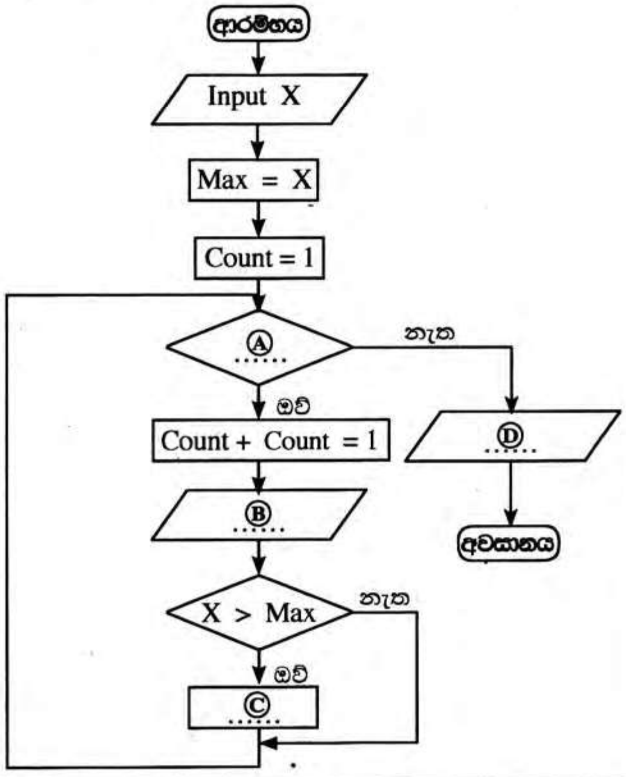
```
start
  get A, B
  if A>B then
    display A
  else
    display B
  endif
stop
```

ඉහත ව්‍යාජ කේතය නිරූපණය කිරීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් (Flow chart) අඳින්න.

(ii) එක්තරා පාසලක සිසුන් 100 දෙනකුට කිසියම් විෂයයක් සඳහා විභාගයක් පවත්වා එහි ලකුණු වාර්තා කර ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. එම ලකුණු කියවා ඉන් විශාලතම අගය ප්‍රදර්ශනය කිරීම නිරූපණය කෙරෙන, Ⓐ සිට Ⓓ දක්වා ලේබල්වලින් නිරූපණය වන හිස්තැන් සහිත පහත දී ඇති ගැලීම් සටහන සලකන්න:

Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ සහ Ⓓ ලේබලවලට ගැළපෙන වගන්ති හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

(ඔබගේ පිළිතුරු පොතට ගැලීම් සටහන පිටපත් කිරීම අවශ්‍ය **නොවේ**.)



* * *