- 6 -OL/2014/80-S-I. II සියලු ම්. හිමිකම් ඇව්ටිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved] ම ලංකා වහාග දෙයාර්තමෙන්තුව මූ ලංකා විත**ම අතරකා^ලවිතරාශී ශලපාර්ථා මෙන්තුරා**තාව මූ ලං இலங்கைப் பரீட்சைத் தின்னக்களமஇலங்கைப் பிடன்த் தினைக்களம் இலங்கைப் பரீடன்சத் திணைக்களம் Department of Examinations. Sri Lanka De**இலாங்கைப் Xun taimers** S**னினைன்களம்**nt of Ex ශී ලංකා වහාග දෙපාර්තමෙන්තුව මූ ලංකා විගාග දෙපාර්තමෙන්තුව මූ ලංකා විහාග දෙපාර්තමේන්තුව මූ ල இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களமஇலங்கைப் Department හි ඩහැකෝන්තය කොර්තමේන්තුව මී ල 00 a අධායන පොදු සහතික පතු (සාමානා පෙළ) විභාගය, 2014 දෙසැම්බර් 0 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2014 டிசெம்பர் General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2014 I. II තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் Information & Communication Technology I. II තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II සැලකිය යුතුයි: පළමුවන පුශ්නය හා තෝරාගත් තවත් පුශ්න **හතරක්** ද ඇතුළු ව පුශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. * පළමුවන පුශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සෑම පුශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ. * (i) පරිගණක අමතර කොටස් වෙළෙඳාම සඳහා ලක්මාල් දිවයින පුරා සංචාරය කරයි. සෑම වෙළෙඳාමකට ම පසුව 1. ඔහු වෙළෙඳාම සම්බන්ධ විස්තර ඔහුගේ ටැබ්ලට් පරිගණකය වෙත ස්පර්ශ තිරය භාවිතයෙන් ඇතුළු කරයි. දිනය අවසානයේ දී ඔහු වෙළෙඳාම් පිළිබඳ විස්තර දැක ගනු ලබයි. ලක්මාල් විසින් භාවිත කරනු ලැබූ (b) පුතිදාන උපකුමය නම් කරන්න. (a) ආදාන උපකුමය (ii) ඔබේ පිළිතුරු පතුයට දී ඇති A හා B තීරු දෙක පිටපත් කරගෙන A තීරුවේ ඇති එක් එක් අයිතමයට ගැළපෙන අයිතමය B තීරුවෙන් තෝරාගෙන ඊතල මගින් යා කරන්න. B තීරුව A 8070 මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස් අන්තර්ජාල සේවාවකි ගුගල් වෙබ් අතරික්සුවකි ලෝක වාහප්ත ජාලය විදයුත් තැපැල් මෘදුකාංගයකි රවුන්ඩ් කියුබ් වෙබ් මේල් සෙවුම් යන්තුයකි (iii) A, B, C මගින් නිරූපණය කරන ලද වෙනස් පරිගණක ජාල පුරූප තුනක් පහත වගුවේ විස්තර කර දක්වා ඇත. චික්තරය ජාල පුරුපය පාසල් පරිගණක විදාහාගාරයක් වැනි නිශ්චිතව අර්ථ දක්වන ලද කුඩා ඉඩක ඇති කෙලින් ම යා A කරත ලද පරිගණක දෙකක් හෝ වැඩි පුමාණයක් කොළඹ හා නිව්යෝර්ක් වැනි ඉතා ඈතින් පිහිටි නගර දෙකක සිටින භාවිතකරුවන් සම්බන්ධ B කරන පරිගණක ජාලයක් බැංකුවක යම් නගරයක් තුළ පිහිටි එහි ශාඛා එකිනෙකට සම්බන්ධ කෙරෙන පරිගණක ජාලයක් C A, B, C සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ජාල පුරූපය පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ලැයිස්තුව : පුළුල් පෙදෙස් ජාලය (WAN), ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලය (LAN), පුරවර පෙදෙස් ජාලය (MAN) (iv) තාපාගයක් ලැබීම සඳහා සුදුසුකම් ලැබීමට පන්තියක සිටින සිසුන් පහත දක්වා ඇති කොන්දේසි දෙක ම සපුරාලිය යුතු වේ. 1 **වන කොන්දේගිය** : පළමු විෂයය සඳහා ලබා ගත යුතු ලකුණු >75% විය යුතු ය. 2 වන කොන්දේසිය : දෙවැනි විෂයයට හෝ තුන්වැනි විෂයයට හෝ ලබා ගත යුතු ලකුණු >75% විය යුතු ය. X, Y, Z බූලියානු විචලායන් පහත පරිදි අර්ථ දක්වා ඇත. සිසුවකු පළමු විෂයය සඳහා ලබා ගත් ලකුණු >75% නම්, X සතා වේ. සිසුවකු දෙවන විෂයය සඳහා ලබා ගත් ලකුණු >75% නම්, ¥ සතා වේ. සිසුවකු තුන්වන විෂයය සඳහා ලබා ගත් ලකුණු >75% නම්, Z සතා වේ. (a) සිසුවකු තාහාගයක් ලැබීම සඳහා සුදුසුකම් ලැබීමට සපුරාලිය යුතු කොන්දේසි මුළුමනින් ම නිරුපණය කිරීම සඳහා X, Y හා Z විචලායන් භාවිත කරමින් බූලියානු පුකාශනයක් ලියා දක්වන්න. (b) ඉහත (a) කොටසේ බූලියානු පුකාශනයට තුලා වන තර්කණ පරිපථයක් අඳින්න. (v) A7B₁₆ ෂඩ්දශමය සංඛාාව, එයට තුලා වූ ද්විමය සංඛාාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබේ ගණනය කිරීම පෙත්වත්ත.

¥ 18

(vi) පරිගණකය තුළ අනුලක්ෂණ (characters) හා සංකේත (symbols) නිරූපණය සඳහා ආකේතන (encoding) කුම භාවිත කෙරේ. ඔබ දන්නා වෙනස් වූ ආකේතන කුම **දෙකක්** ලියන්න.

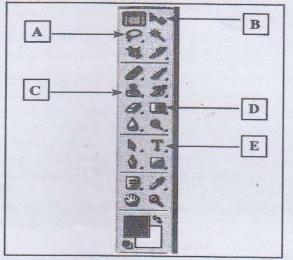
[හත්වෙනි පිටුව බලන්න.

MA

Mi B

OL/2014/80-S-I, II

- (vii) (a) අංකිත පුතිබ්මබ (digital images)කෙලින්ම පරිගණකයකට ආදානය කිරීමට හැකි ආදාන උපකුම වර්ග **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.
 - (b) දත්ත හෝ කුමලේබ භාවිතකරුවන් දෙදෙනකු අතරේ හුවමාරු කර ගැනුම සඳහා භාවිත කළ හැකි දත්ත ආචයන මාධ්‍ය (data storage media) වර්ග දෙකක් ලියා දක්වන්න.
- (viii) පහත පෙන්වා ඇත්තේ එක්තරා පුතිබ්ම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංගයක (image editing software) නිතර භාවිත කෙරෙන මෙවලම් තීරයක කොටසකි. එහි A-E දක්වා ලේබල කර ඇති මෙවලම් මගින් කළ හැකි කාර්යය ලියන්න.



(ix) පහත දී ඇති වාහජ කේත (pseudo code) කොටස සලකන්න:

Sum = 0 Num = 10 While Num >= 0 Sum = Sum + Num Num = Num - 2End While

While ලූපය කියාත්මක වී අවසන් වන විට Sum හා Num හි පවතින අගයයන් ලියන්න.

- (x) පහත පෙන්වා ඇති (a) හා (b) වගන්තිවල හිස්තැන් පිරවීම සඳහා ගැළපෙන වැකි කොටස දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.
- ලැයිස්තුව : කාපල දෝනා සහලක්ෂණය (CTS), පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය (CVS) පුනරාවර්තන ආතති ආබාධ (RSI)
- සමාගමක අනියම් සේවකයින්ගේ ඔක්තෝබර් මාසය සඳහා ගෙවීම් සැකසීම සඳහා වූ තොරතුරු නියැදියක් පැතුරුම්පත් (spreadsheet) මෘදුකාංගයක වූ වැඩපතක් මගින් පහත දක්වා ඇති පරිදි ලබා දී ඇත.

-	A	B	C	D	E	F	G
1	Employee Number	Employee Name	Daily Rate Rs.	Attendance in October	Monthly Payment	Bonus Rs.	Bonus Rate
2	E0001	Aruna	1,050.00	23			10%
3	E0002	Ashokan	1,150.00	23			
4	E0003	Chethana	950.00	23			
5	E0004	Kareem	1,050.00	21			
6	E0005	Milanda	1,050.00	19			
7	E0006	Praveen	i,100.00	22			
8	E0007	Samantha	1,100.00	20			
	ļ	3	5 5	1			
150	E0149	Rahuman	1,050.00	18			
151	E0150	Shakya	1,000.00	23			

(i) සේවකයකුගේ මාසික ගෙවීම (monthly payment) ගණනය කරනු ලබන්නේ ඔහුගේ මාසය තුළ පැමිණීම (attendance), දෛනික වැටුප් පුමාණය (daily rate) මගින් ගුණ කිරීමෙනි. ඔක්තෝබර් මාසය සඳහා සේවක අංක E0001 දරන සේවකයාගේ මාසික වැටුප පෙන්වීම සඳහා E2 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සුතුය කුමක් ද?

250 ଲାମ ମ

253

[අටවෙනි පිටුව බලන්න.

OL/2014/80-S-I. II

- (ii) අනෙකුත් සේවකයින්ගේ ඔක්තෝබර් මාසයේ ගෙවීම් ගණනය කිරීම සඳහා අවශා පියවර පහත දී ඇත.
 -(A) කෝෂය තෝරන්න.

......(B)..... සඳහා වූ නිරූපකය (icon) මත ක්ලික් කරන්න.

-(E)..... සඳහා වූ නිරූපකය මත ක්ලික් කරන්න.
- (A) සිට (E) දක්වා ලේබල සඳහා නිවැරදි පද පහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ගන්න.

පද ලැයිස්තුව : ඇලවීම (paste), කැපීම (cut), පිටපත් කිරීම (copy), E3, E2, E151

- (iii) සියලු සේවකයින්ට මාසික ව බෝනස් ගෙවනු ලබයි. G2 කෝෂයේ ඔක්තෝබර් මාසය සඳහා වූ බෝනස් පුතිශකය (bonus rate) දී ඇත. බෝනස් (Bonus) පුමාණය ගණනය කරනු ලබන්නේ මාසික ගෙවීම, බෝනස් පුතිශතයෙන් ගුණ කිරීමෙනි. ඔබ විසින් ලියනු ලබන සූතුය අනෙක් සේවකයන්ගේ බෝනස් ගණනය කිරීම සඳහා අනෙකුත් කෝෂවලට ද පිටපත් කරන්නේ යැයි උපකල්පනය කරමින්, E0001 අංකය දරන සේවකයාගේ බෝනස් පුමාණය දැක්වීම සඳහා අවශා සූතුය F2 කෝෂයේ ලියන්න.
- (iv) ඉහත (iii) කොටසේ ලියන ලද සූතුය F3 කෝෂයට පිටපත් කළ විට E0002 අංක දරන සේවකයාගේ බෝනස් පුමාණය ගණනය කිරීම සඳහා F3 කෝෂයේ ලිය වී ඇති සූතුය ලියා දක්වන්න.
- 3. පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු සලකා බලන්න. මෙම වගු තුළ පාසලක පුස්තකාල පොත්, සිසුන්ගේ නම් හා පොත් ලබා ගැනීම් පිළිබඳ දත්ත ආචයනය කර තිබේ.

BookID	Book_Title	Borrowed
B1001	Oliver Twist	True
B1002	Curious George	False
B1003	Harry Potter	True
B1004	Thennali Raman	True
B1005	Arthur	False
B1006	Manuthapaya	True
B1007	Gamperaliya	False

Date	BookID	S_ID
21/8/2014	B1001	S003
15/9/2014	B1003	S002
15/9/2014	B1004	S002
15/9/2014	B1006	S001

S_ID	Student_Na
S001	Mithun

Geetha

Niyas

Kumar

me

ශිෂා වගුව

S002

S003

S004

(i) පුාථමික යතුරු සඳහා අගයයන් දෙකක් ලියන්න.

(ii) Book_Title 'Lion King' හා BookID 'B1008' ලෙස නව පොතක් පුස්තකාලයට එකතු කරන ලදී.

- (a) කුමන වගු(ව) යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?
- (b) වගුවේ/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළිය/පේළි ලියා දක්වන්න.
- (iii) 25/10/2014 දින කුමාර් පුස්තකාලය වෙත ගොස් 'Arthur'නමැති පොත ලබා ගනියි.
 - (a) කුමන වගු(ව) යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?
 - (b) වගුවේ/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළිය/පේළි ලියා දක්වන්න.
- (i) HTML වෙබ් පිටු තැනීමේ කුම දෙකක් ලියන්න. 4.
 - (ii) පහත පෙන්වා ඇති X හා Y තීරු ඔබේ පිළිතුරු පතුයට පිටපත් කරගෙන එම තීරුවල ගැළපෙන අයිතම ඊතල මගින් යා කර පෙන්වන්න.

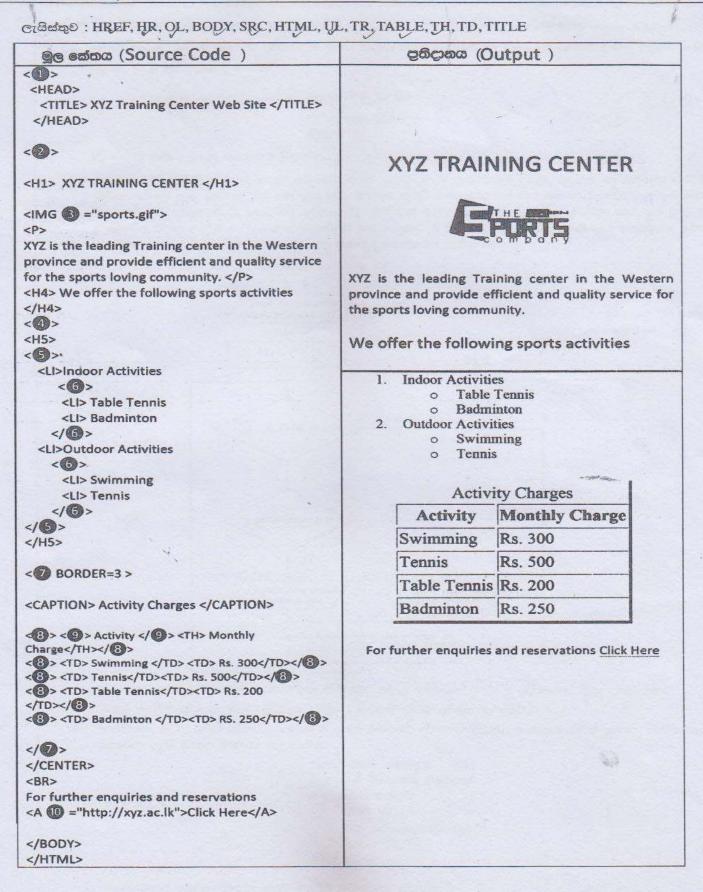
X සිරුව	Y හිරුව
වසම් නාමය	doe@gov.lk
IP ලිපිනය	http://www.doenets.lk/exam/index.html
විදයුත් තැපැල් ලිපිනය	216.27.16.138
URL	ac.lk

(iii) පසු පිටෙහි ඇති වගුවේ දී ඇති HTML මූල කේත (source code) හා එහි අනුරූප පුතිදාන (output) සලකා බලන්න.මෙම කේතය සඳහා 🕕 සිට 🕕 තෙක් නම් කරන ලද HTML උසුලන (tags) දහයක් පවතී. නිවැරදි උසුලන ඊළඟ පිටුවෙහි දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ඔබ විසින් ලේබල අංකය හා එයට අදාළ HTML උසුලනය පමණක් ලිවීම පුමාණවත් වේ.

OL/2014/80-S-I, II

00

-9-



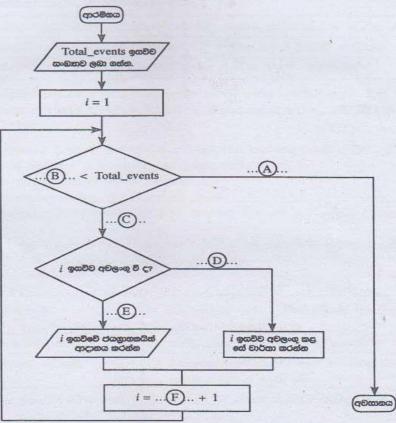
OL/2014/80-S-I, II

 5. (i) numar[]නම් අරාව (array) 1 සිට 10 තෙක් වූ සංකේත 10 ක් ආවයනය (store) කිරීම සඳහා යොදා ගැනේ. ඉහත සංඛාා 10, numar[]හි ආවයනය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් for loop එක භාවිත කරනු ලැබේ, මෙහි (A) හා (B) හි අගයයන් දී නොමැත.

> For i = 1 To (A) numar[(B)] = i Next i

A හා B සඳහා සුදුසු අගයයන් ලියන්න.

(ii) පාසලක මලලකීඩා තරගය සඳහා බොහෝ ඉසව් පවතී. සෑම ඉසව්වකම පළමු, දෙවන හා තෙවන ස්ථාන ගන්නා කීඩකයන්ගේ නම් වාර්තා කර ගත යුතු වේ. සමහර ඉසව් යම් හේතුවක් මත නොපැවැත්වීමට ද ඉඩ තිබේ. එසේ පැවැත්වීමට නොහැකි වූ ඉසව්වක් අවලංශු වූ ඉසව්වක් ලෙස (cancelled) සලකා වාර්තා කර ගත යුතු වේ. මෙම සංසිද්ධිය පහත ගැලීම් සටහනෙන් පෙන්නුම් කරන අතර A සිට F දක්වා ලේබල නම් කර නොමැත. පවත්වන ලද ඉසව්වක අංකය සඳහා වූ විචලාය ලෙස මෙහි දී i අක්ෂරය භාවිත කර ඇත.



A සිට F දක්වා වූ ලේබල හඳුනාගෙන ඒ සඳහා අදාළ අගයයන් ලේබල ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න. (මෙම ගැලීම් සටහන ඔබේ පිළිතුරු පතුයට පිටපත් කිරීම අවශා නොවේ.)

(iii) පන්තියක සිටින සෑම සිසුවකු සඳහා ම ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (BMI) ගණනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන පහත පෙන්වා ඇති වාහජ කේතය සලකන්න.

input total_students
For i=1 To total_students
input height
input weight
BMI = weight/(height)²
output BMI
Next i

ඉහත වාහජ කේතය සඳහා සුදුසු ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.

- 6. (i) අධානපත ක්ෂේතය තුළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේ එක් ආකාරයක් ලෙස අධානපත (ඉගෙනුම්) කළමනාකරණ පද්ධති (LMS) හඳුන්වා දී ඇත. මෙයට අමතර ව අධානපත ක්ෂේතය තුළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිත කළ හැකි තවත් ආකාර දෙකක් ලියන්න.
 - (ii) පහත පෙන්වා ඇති වගුවේ දී ඇති ක්‍රියාකාරකම් වඩා කාර්යක්ෂම ව හා පහසුවෙන් කර ගැනීමට අධ්‍යාපන (ඉගෙනුම්) කළමනාකරණ පද්ධතියක් භාවිත කළ හැකි වේ.

මෙමගින් සිසුන්ට, ගුරුවරුන්ට හා පාසල් කළමනාකාරීත්වයට යන කොටස් තුනට ම වාසි සැළසේ.

කියාකාරකම් අංකය	බ්යාකාරකම		
ľ	සිසුන් ලියාපදිංචි කිරීම		
2	සිසුන්ගේ පැමිණීමේ ලේඛන ලකුණු කිරීම		
3	සහතිකපත් නිකුත් කිරීම		
4	සිසු හැකියා මැන බැලීමේ පරීක්ෂණ පැවැත්වීම		
5	පාසල් පාදක ඇගයීම් පැවැත්වීම		
6	ස්වයං අධානපන කටයුතු සඳහා බහු මාධා සහිත පාඩම් භාවිත කිරීම		
7 පන්ති කාමර ඉගැන්වීම සඳහා බහු මාධා සහිත පාඩම් භාවිතය			
8	කැමති වේලාවක කැමති පාඩමකට පුවේශ වීමේ හැකියාව		

අධාපාපන (ඉගෙනුම්) කළමනාකරණ පද්ධතියක් භාවිතයෙන් ඉහත දක්වා ඇති එක් එක් කිුයාකාරකම සඳහා වඩාත් ම වාසිය අත්කර ගත හැක්කේ කිනම් කොටසට ද යන්න හඳුනාගෙන ඒවා කිුයාකාරකම් අංකය සමඟ ලියා දක්වන්න.

- (iii) පරිගණක පද්ධතිවලට අහිතකර බලපෑම් ඇති කිරීම අරමුණු කර ගත් මෘදුකාංග අනිෂ්ට මෘදුකාංග (malware) ලෙස හඳුන්වා දී ඇත. 'පරිගණක වෛරස' මේ සඳහා එක් ආකාරයකි.
 - (a) වෙනත් අනිෂ්ට මෘදුකාංග ආකාර දෙකක් ලියන්න.
 - (b) පරිගණක වෛරස ආසාදන නිසා සිදු විය හැකි හානිදායක අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.
 - (c) වෛරස ආසාදනවලින් තනි පරිගණකයක් ආරක්ෂා කරගැනීමේ කුම දෙකක් ලියන්න.
- 7. (i) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චකුය (System Development Life Cycle) සම්බන්ධ පහත X සහ Y තීරු යටතෙහි දක්වං ඇති පුකාශ සලකන්න.

X නිරුව	¥ සිරුව
1. පද්ධතියක් ලක්ෂණයකි	A. පද්ධතියක් හරි වැරදි බැලීමේ (testing and debugging) අවසන් අදියරයි.
2. පද්ධතියකට උදාහරණයකි	B. සේවාලාභියා සමඟ සාකච්ඡා කිරීම
 තොරතුරු රැස්කිරීමේ ප්‍රධාන ශිල්පීය කුමයකි 	C. වර්තමාන අදියරෙහි සාර්ථකත්වය අනුව ඊළඟ අදියර සලකා බැලිය හැකි ය.
 සවිස්තර නිර්මාණයේ දී භාවිත වන මෙවලමකි. 	D. එය විවිධ කොටස් කිහිපයකින් සැදී ඇත.
5. භාවිත කරන්නා (පරිශීලක) ගේ පිළිගැනීම (acceptance) පරීක්ෂා කිරීම	E. ගැලීම් සටහන (flowchart)
 අදියරෙන් අදියර කියාත්මක කිරීමේ (phased implementation) වාසියකි. 	F. පාසල් ආපන ශාලාවෙහි ගනුදෙනු

- X තීරුවේ ඇති සෑම පුකාශයකට ම ඊට අනුරූප වන පුකාශයක් Y තීරුවෙහි ඇත. X තීරුවෙහි ඇති එක් එක් පුකාශය තෝරාගෙන ඊට අනුරූපවන Y තීරුවෙහි ඇති පුකාශය ලියා දක්වන්න.
- $c c c c : 1 \longrightarrow D$
- (ii) තොරතුරු සොයා ගැනීම සඳහා ලෝක වාහප්ත ජාලය (www) භාවිතය අද සුලභ පුරුද්දක් වී ඇත. ඔබගේ නිවසේ අදාළ මෘදුකාංග සමඟ පරිගණකයක් තිබේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.
 - (a) පරිගණකය අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා අවශා එක් දෘඪාංග උපකුමයක් නම් කරන්න.
 - (b) ඔබට 'History of Sri Lanka' යන මාතෘකාව යටතේ තොරතුරු සෙවීමට අවශා යැයි සිතන්න. එනමුදු මේ සම්බන්ධයෙන් අදාළ වෙබ් ලිපිනය (URL) ඔබ නොදනී නම් මෙම තොරතුරු ලෝක වසාප්ත ජාලයෙන් ගැනීමට අනුගමනය කළයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.