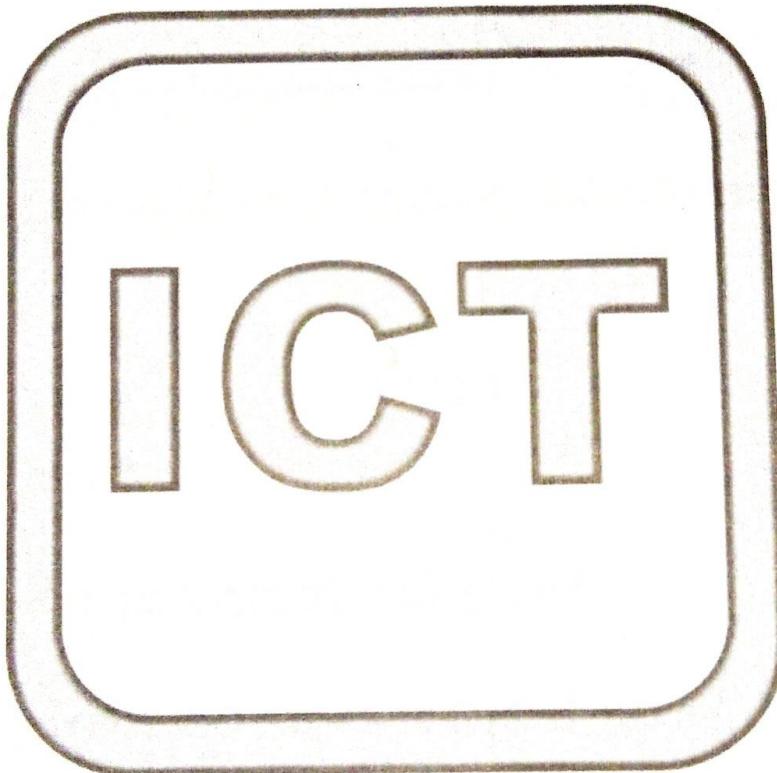




ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
අ.පො.ස. (සා.පො) විභාගය - 2020

## 80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපතු පරිකාකවරුන්ගේ ප්‍රයෝගනය සඳහා සකස් කෙරීමේ  
ප්‍රධාන පරිකාක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනසකම කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.



## ॥ පෙනුය

1. (i)-----[2]

1. (i) පාසල් හා උසස් අධ්‍යාපනික ආයතනවල පරිපාලනය යදහා ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධති (LMS) යොදාගැනීම් පොදු හා විනයක්ට පවතී. ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගින් සිභුනට ලබාදෙන පහසුකම් දෙකක් ලියන්න.

එක් කරුණකට 1 ලකුණ බැඟිනි. උපරිම දෙකකි. පළමු පිළිතුරු 2 පමනක් සලකන්න.

- ඕනෑම තැනක සිට ඉගෙනීම
- නිවසේ සිට පැවරීම් උඩුගතකිරීම
- සංචාර මණ්ඩපවලට/සංසදවලට සහභාගීවීම
- විඩියෝ සමගින් ක්‍රියාකාරකමවලට සහභාගීවීම
- දේශන ද්‍රව්‍ය / විඩියෝ බාගතකිරීම
  
- ලකුණු දැකගැනීම/දැන්වීම් දැකගැනීම
  
- ගොනු බෙදා හදාගැනීම
- ඕනෑම වේලාවක ඉගෙනීම ✓

Online exams

(ii)-----[2]

- (ii) පහත දැක්වා ඇති අභ්‍යන්තර වගක්ටි දෙක සලකා බලන්න:

- (a) මෙය පරිගණකවල ප්‍රාථමික ආවශ්‍යක උපක්‍රමය (primary storage device) .....(A)..... වේ.
- (b) මෙහෙයුම් පද්ධතියක .....(B)..... යදහා උදාහරණයක් වේ.

පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවන් (A)හා (B) ලේඛල සඳහා ගැලුපෙන පදය හඳුනාගන්න. වගක්ටියේ පිහිළාගෙනි ලේඛලය හා ගැලුපුණු පදය ලේඛලය → පදය අපුරින් ලියන්න.

පද ලැයිස්තුව : {දාතු විස්කය, පද්ධති මෘදුකාංග (Systems software), යොදුම් මාලකාංග (Application software), RAM}

(a) A → RAM ----- ලකුණු 1 එකකට 1 ලකුණ බැඟින්.

(b) B → පද්ධති මෘදුකාංග ----- ලකුණු 1 ✓

(iii) (a)

[1]

+1

### මාධ්‍ය තුනෙහිම සියලුම සිසුනට ප්‍රසාද ලකුණු 01

(iii) (a) 867<sub>8</sub> නමැති අඡ්‍යක සංඛ්‍යාව, එයට තුළ දීමෙය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබගේ ගණනය කිරීමෙහි ප්‍රධාන අවස්ථා ලියා දැක්වන්න.

(b)

[1]

(b) 'Z' අනුලක්ෂණයෙහි ASCII කේතය 1011010<sub>2</sub> නම්, 'X' අනුලක්ෂණය සඳහා ASCII කේතය කුමත් ඇ?

1011000 (ප්‍රාදිය 2 අවශ්‍ය නොවේ)

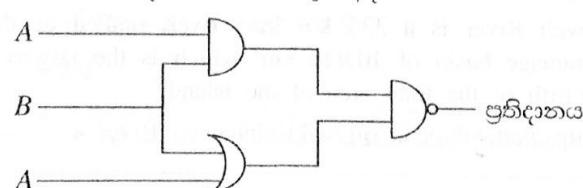
(මෙයෙහි මූල්‍ය මිල් තුනෙහි ප්‍රතිශීලිත ප්‍රමාණ ප්‍රමාණය නොවේ)

(iv)

[2]

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2) (එක් නිවැරදි ජේලියකට ලකුණු .5 බැඟින්)

(iv) පහත දක්වා ඇති තර්කන පරිපථය සඳහා සහනතා වගුව අදින්න.



A	B	ප්‍රතිදානය හෝ $AB.(B+A)$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Headings ආවාන්.

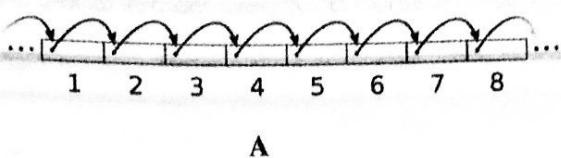
A සහ B තීරු ගීර්ෂ අවශ්‍ය වේ. තුන්වැනි තීරුවේ ගීර්ෂය හිස්ව පැවතිය නොහැකිය. ✓

(අනුත්‍ය = 1 x 2.0 නොවේ)

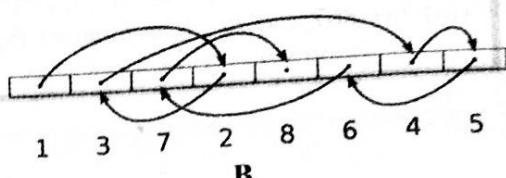
මෙම ප්‍රතිච්‍රිත තීරු ගීර්ෂ හිස්ව/නොලියාඇතිවිට ලකුණු නොමැත.

(v)

- (v) (a) පහත පෙන්වා ඇති රුප දෙක මගින් ගොනු ප්‍රවේශ කුම (accessing methods) දෙකක් විදහා දක්වයි.  
**A** හා **B** මගින් පෙන්වනු ලබන ගොනු ප්‍රවේශ කුම ලියා දක්වන්න.



A



B

- (b) මෙහෙයුම් පද්ධතියක ගොනු ප්‍රරූප (file type) හඳුනාගනු ලබන්නේ ගොනු දිග (file extension) හා විතයෙහි. පවත්පොයින්ට ගොනුවක (powerpoint file) ගොනු දිගුව කුමක් ද?

(d)

(රෝගීන)

a) A - අනුකූලික ප්‍රවේශය ----- ලකුණු .5

B - සසම්හාවී ප්‍රවේශය ----- ලකුණු .5

b) .ppt හෝ .pptx ----- ලකුණු 1

(ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීවල් /සීම්පල් සහ ‘.’ ලිවීම නොසිලකන්න.)

(vi)

මුද්‍රා උග්‍රහ තුළ ප්‍රතිච්‍රිත දිනයි (මුද්‍රා උග්‍රහ = 1 x 2 මුද්‍රාව)

(vi)

- (vi) හැඩවිගැන්වීම (formatting) කිහිපයක් සමඟින් වදන් සකස් පාඨ ලේඛනයක තොටසක් පහත දක්වා ඇත.

1 සහ 2 → Mahaweli River 3

The Mahaweli River is a 335 km long river, ranked as the longest river in Sri Lanka. It has a drainage basin of 10,448 km<sup>2</sup> which is the largest in the country, which covers almost one-fifth of the total area of the island.

Source : [https://en.wikipedia.org/wiki/Mahaweli\\_River](https://en.wikipedia.org/wiki/Mahaweli_River) ← 4

වදන් සකසන මෘදුකාංගවල ඇති හැඩවිගැන්වීමේ මෙවලම කිහිපයක තිරුපක පහත දක්වා ඇත.

හැඩවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ තිරුපකය						
තිරුපක ලේඛනය	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	(U)

1 – 4 තෙක් ලේඛල මගින් දක්වා ඇති එක් එක් හැඩවිගැන්වීමේ කර්ය සිදුකර ගැනීමට අවශ්‍ය හැඩවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ තිරුපක, (P) – (V) තෙක් වූ ලේඛල අතුරෙන් හඳුනාගන්න. 1 – 4 තෙක් වූ ලේඛල හා ඒවාට ගැළුලෙන හැඩවිගැන්වීමේ මෙවලම තිරුපක ලේඛනය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 0.5 x 4= ලකුණු 2)

ප්‍රිතුරු දීමේ නියම ආකෘතිය (කාර්යය ලේඛලය → තිරුපක ලේඛනය) අවශ්‍ය වේ.

1-P		1-S
2-S		2-P
3-U	හෝ	3-U
4-V		4-V

(vii) (a)----- [1]

(vii) විවිධ සැපයුම්කරුවන් (suppliers) විසින් මිලදී ගනු ලබූ විවිධ අයිතමලල (items) ප්‍රමාණ (quantities) හා මිලදී ගත් දිනය (purchase date) සහිත ලැයිස්තුවක් අඩංගු වූ Purchase දත්ත සම්ඳා වගුවේ පෙන්වා ඇති කොටස සඳහා බලන්න:

සැපයුම්කරුගේ නැඳුනුම් අංකය	SupplierID	ItemID	අයිතම	මිලදී ගත්	මිලදී ගත් අයිතම ප්‍රමාණය
			දිනය		
	S001	1001	02/05/2020	30	
	S002	1002	05/03/2020	40	
	S003	1005	25/11/2020	25	
	S002	1007	05/03/2020	20	
	S004	1001	12/04/2020	45	

- (a) ඉහත වගුවේ පවතින ක්ෂේත්‍ර සංඛ්‍යාව හා රෙකෝර් සංඛ්‍යාව ලියන්න.
- (b) PurchaseDate හා Quantity සඳහා වඩාත්ම යෝගේ වූ දත්ත ප්‍රතිඵල (data types) ලියා දක්වන්න.

[5] ----- (ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)

ක්ෂේත්‍ර - 4, රෙකෝර් - 5

හෝ

(4, 5 ලෙස ලිවීම ද පිළිගත හැකිය)

(b)----- [1]

(ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)

PurchaseDate – DATE/TIME, Quantity – NUMBER

දිනය/ඡීවා මිශ්‍ර ප්‍රමාණය

Date, Number හිටිනු ලබන

(viii) -----

- (viii) A - C ලේඛල මගින් පෙන්වනු ලබන හිස්තැන් සමඟින් වූ එහා පෙන්වා ඇති ව්‍යාපෘති කේත කොටස සලකන්න:  
මෙම ව්‍යාපෘති කේත මගින් 0 සහ 10 අතර ඔහ්තේ යාල්යාවල මෙශීකරය ගණනය කර පෙන්වනු ලබයි.  
A, B සහ C සඳහා යෝගී ප්‍රකාශන ලේඛලය → ප්‍රකාශනය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

**BEGIN**

sum = 0

num = 1

WHILE [A]

sum = [B]  
num = [C]

ENDWHILE

DISPLAY sum

END

(ii) (iii)

A නිවැරදි විට

----- ලකුණු 1

B නිවැරදි විට

----- ලකුණු .5

C නිවැරදි විට

----- ලකුණු .5

A → num &lt;= 9 // num &lt; 10 // num &lt;= 10 // num &lt; 11

B → sum + num // num + sum

C → num + 2 // 2 + num



(ix) -----

[2]

- (ix) GIMP මෘදුකාංගයේ හැඩියාලිගැනීමේ මෙවලම් කිහිපයක් පහත වශයෙන් පෙන්වා දී ඇත.

හඩියාලිගැනීමේ මෙවලමෙහි නිරුපකය				
නිරුපක අංකය	①	②	③	④

- ① - ④ නෙක් වූ එක් එක් නිරුපක අංකය සඳහා යෝගී විස්තරය A - D දක්වා වූ විස්තර ලයිස්තුවන් භාජනයන්න.

ඉහත වශයෙන් පෙන්වා ඇති නිරුපක අංකය හා ගැලපෙන විස්තර ලේඛලය නිරුපක අංකය → විස්තර ලේඛලය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

- විස්තර ලයිස්තුව : { A - මූළිනයේ ආධාරයෙන් විනුකයෙහි අවශ්‍ය කොටස අවශ්‍ය හැඩියාලිගැනීම,  
B - අවශ්‍ය කොටස වෘත්තාකාර හෝ ඉලුප්සාකාර හැඩියාලිගැනීම් තෙවරාගැනීම,  
C - තෙව්මට අවශ්‍ය කොටස වෘත්තාකාර හැඩියාලිගැනීම,  
D - තෙවරාගැනීම කොටස මත ඒවා යෙදීම සහ තෙවරාගැනීම ප්‍රමාණයට අනුව ඉටු ඇදීම }

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

(පිළිතුරුදීමේ තියම ආකෘතිය/අනුරූපනය අවශ්‍ය වේ)

1 - B

2 - D

3 - C

4 - A

(x) (a) -----

[1]

(ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)

- (x) (a) දෙපාර්තමේන්තුවකට ස්ථානීය පෙදෙස් පරිගණක ජාලයක් (LAN) පැවතීමේ වාසි දෙකක් ලියන්න.
- (b) භුගෝලීය ව්‍යාපේක අනුව, පරිගණක ජාල වර්ග දෙකක නම් ලියා දක්වන්න.

a) පහත සඳහන් වාසි අතුරින් 2ක්

- මූල්‍ය යන්තු වැනි සම්පත්, ජාලයට සම්බන්ධ කරන ලද සියලු පරිගණක සමඟ හඳුනු ලබන හැකිය
- මධ්‍යගත ස්ථානයක ගොනු ආවයනය (store) කිරීමට හැකිවීම
- ජාලය තුළ පණ්ඩිවුඩ් යැවීමට හැකි වීම
- දත්ත පහසුවෙන් බෙදාහදා ගැනීමට/හුවමාරු කර ගැනීමට හැකිවීම
- ප්‍රවේශ වර්පණය (access privileges) ✓

b) -----

[1]

(ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)

පහත සඳහන් ජාල අත්‍යාරින් 2ක්. පළමුව ලියන ලද පිළිතුරු 2 පමනක් සලකන්න.

ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලය/LAN හෝ

පුළුල් පෙදෙස් ජාලය /WAN හෝ

පුරවර පෙදෙස් ජාලය /MAN

2. (i)

[2]

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

2. (i) පහත දක්වා ඇති යුරුහාවක (Ⓐ – Ⓛ නොක් ලේඛා කර ඇත) සඳහා දී ඇති පද ලයිස්තුවෙන් අදාළ පදය හැඳුනාගෙන, එම එක් එක් පදය, අදාළ වූ යුරුහාවකාවේ, ලේඛා ඉදිරියෙන් ලේඛා ලය → පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේඛා ලය	යුරුහාවකාව
Ⓐ	අධිකරුගේ අනුදුතුමකින් තොරව, පරිගණකයක ගබඩාකර ඇති එදාන් දත්ත හා තොරතුරු සොරකම තිරිම
Ⓑ	අන්තර්ජාලයෙන් තේශක් පිටපත් කර (copy) ජේ බව සඳහන් තොකරමින් ලේඛනයකට ඇලවීම (paste)
Ⓒ	සේවකයෙහි විසින් මූල්‍යමය වාසියක් ලබාගැනීම සඳහා වෙනත් අයකුගේ අනන්‍යතාවය හාවත තිරිම (1)
Ⓓ	වෙනත් අයකුගේ නවෝත්පාදනයක්, ඔහුගේ/අයගේ අනුදුතුමකින් තොරව වෙනත් සාහැරිචනයක් සඳහා යොදාගැනීම

පද ලයිස්තුව : {අනන්‍යතාව සොරකම (identity theft), බුද්ධිමය දේපල අධිනීත් උල්ලාංසනය, රචනා සොරකම (plagiarism), දත්ත සොරකම, වොරත්වය (piracy), අයවිත තැපෑල (spam)}

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

A – දත්ත සොරකම

භාෂා ප්‍රකාශන සොරකම

B – රචනා සොරකම

plagiarism

C – අනන්‍යතාව සොරකම

identity theft

D – බුද්ධිමය දේපල අධිනීත් උල්ලාංසනය

(ii) \_\_\_\_\_ [4]

- (ii) පහත දැක්වෙන රුපයේ සිටින අයගේ ඉරියවේ අනුව ඇති විය නැඩි සෞඛ්‍යමය ගැටුළු හතරක් උයන්න.



පහත සඳහන් දී අනුරූපයේ 4ක් පමණක් සලකන්න.

- මාංග පේශී සහ අස්ථී ආශ්‍රිත ගැටලු
- පුනරාවර්තී ආනති පීඩාව(RSI)
- කපලා දේශීනා සහලක්ෂණය (CTS)
- හිසේ කැක්කුම් / හිසේ රුදාව / හිසරදය
- පරිගණක දාජ්ට්‍රේ සහලක්ෂණය (CVS) ✓

(iii)

[2]

- (iii) ①, ②, ③, ④ හා ⑤ ලෙස නම කර ඇති හිසේතැන් සමඟින් වූ පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න. එක් එක් වගන්තියේ ඇති හිසේතැන් පිරිවීම සඳහා වචාන්ම යෝග වූ පදය පහත දක්වා ඇති පද ලයිස්තුවෙන් හඳුනාගෙන එම එක් එක් පදය අදාළ එක් එක් ලේඛලය ඉදිරියෙන්, ලේඛලය → පදය යන ආකාරයෙන් උය දක්වන්න.
- (a) අනවසර ප්‍රවේශ අවහිර කිරීම මගින්, තහිව පවතින පරිගණකයක ආවයනය කර ඇති දත්ත ආරක්ෂා කිරීමට ..... ①..... ක් හාවින කරනු ලැබේ.
  - (b) පරිගණකයක ක්‍රියාකාරීත්වය අනෙකිවා අවස්ථාවක අත්‍යවශ්‍ය දත්තවල පුරුතිනාව (safeguard) සඳහා ..... ②..... කර නිවීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
  - (c) විදුල් බැකු ගිණුම්වල පරිභිලක නාම යහා මුරපද එකතු කර ගැනීමේ කාර්යය සඳහා පරිභිලකයින්ට මුලු කිරීම (අවටීම) ..... ③..... ලෙස හඳුන්වයි.
  - (d) හානිකර මෘදුකාංගවලුන් පරිගණක පද්ධතියක් ආරක්ෂා කර ගැනීමට ..... ④..... හාවිත කළ හැකි ය.
  - (e) ..... ⑤..... ක් පරිගණකයක් තුළට ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ගොනුවක් දේ ඇතුළු වන අතර එයට ගොනු මකා දැමීම කළ හැකි වේ.

පද ලයිස්තුව : { උපස්ථ (backup), වයිරස් ආරක්ෂාව (virus guard), ගිණුපැවර (firewall), තතු බැම (phishing), මුරපදය (password), වයිරසය (virus), අයාවිත තැපැල් යැවීම (spamming)}

1 ක් නිවැරදි විට --- ලකුණු .5

2 ක් නිවැරදි විට --- ලකුණු 1

3 ක් නිවැරදි විට --- ලකුණු 1.5

4/5 ක් නිවැරදි විට --- ලකුණු 2

- A- මුරපදය Password      2 - 1
- B- උපස්ථි Backup      3 - 1<sup>o</sup> S
- C- තතු බෑම Phishing      4/5 - 2
- D- වෙවරස් ආරක්ෂකයා // ගිණුපටුව Firewall / ගෛව ඇතුනු | Virus guard
- E- වෙවරසය Virus

(iv) \_\_\_\_\_ [2]

(iv) පහත වගුවේ ලේඛල නතරක් හා පරිගණක ජාලකරණය හා සම්බන්ධ පූ විස්තර ලැයිස්තු කර ඇත.

ලේඛල	විස්තරය
Ⓐ	අන්තර්ජාලය හා දී ඇති ජාලය අතර ආරක්ෂක බාධකයක් සේ ක්‍රියා කරයි
Ⓑ	නියමු සම්පූර්ණ මාධ්‍ය සඳහා උදාහරණයකි
Ⓒ	වෙනස් ජාල දෙකක් සම්බන්ධ කරයි
Ⓓ	දුරකථන සංවාධවල දී භාවිත වන පන්තිවේදන ආකාරයයි

පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් වඩාන් යෝගීකම පදය ගළපාගෙන ඇදාළ පදය, එක් එක් ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

පද ලැයිස්තුව : {රුකුරි යුගල, යුරුන ද්වීපව, අරිධ ද්වීපව, දොරටුමග (gateway), ගිණුපටුව, Wi-Fi, DNS සේවාදායකය}

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

A - ගිනි පටුර

B - ඇඹරි යුගල

C - දොරටුමග

D - යුරුන ද්වීපව

3. විශ්වවිද්‍යාලයක පුපරික්ෂකවරු (Supervisor), ව්‍යාපෘති (Project) සහ පුපරික්ෂකවරු මගින් පුපරික්ෂණය කර ලබන ව්‍යාපෘති (Supervisor\_Project) යම්ක්ත්ව තොරතුරු ආවයනය (store) කිරීමට හාලින කර ඇති යම්ක්ත්ව දත්ත සඳහා වැඩ පහත දක්වා ඇතුළු.

#### පුපරික්ෂක (Supervisor) වගුව

SupervisorID	FirstName	LastName	DepartmentName
S01	Anil	Priyantha	
S02	Mohamed	Nazwar	Computer Science
S03	Raj	Selvam	Chemistry
S04	Anura	Wijenayake	Physics
S05	Keerthi	Nanayakkara	Computer Science
:			Mathematics
:			

#### ව්‍යාපෘති (Project) වගුව

ProjectID	StartDate
P001	05/03/2019
P002	05/03/2019
P003	05/03/2019
P004	05/03/2018
P005	10/04/2020
:	
:	

#### පුපරික්ෂක\_ව්‍යාපෘති (Supervisor\_Project) වගුව

SupervisorID	ProjectID	Allowance
S01	P003	20,000
S02	P002	10,000
S02	P001	15,000
S04	P001	10,000
S03	P004	12,000
:		

(i) පහත වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය ඇයි යෙයන්න.

(a) SupervisorID යනු Supervisor\_Project වගුවේ ආගන්තුක යතුරුකි.

(b) ProjectID යනු Supervisor\_Project වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර වේ.

(i) (a)

[1]

සංඛ්‍යා

/ True

(b)

[1]

අසත්‍ය

/ False

(ii)

(ii) පහත වෙනසකම් ඇති කිරීම සඳහා යාලන්කාලීන කළ යුතු වගු(ව) මොනවාද?

(a) P002 ව්‍යාපෘතියට 10,000 ක දීමනාවක් (Allowance) සමඟ පූපරික්ෂකවරයුතු ලෙස අනුර එලේනායක (Anura Wijenayake) පත් කිරීම

(b) ප්‍රධාන දියුණුයක (SupervisorID: S06) නමැති අය නව පූපරික්ෂකවරයුතු ලෙස රසායන විද්‍යා (Chemistry) දෙපාර්තමේන්තුවට පමිබන්ධ යුතු අතර, මුළු 15,000 ක දීමනාවක් සමඟින් දැනට ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘතියක (ProjectID: P003) වෙත පත් කිරීම

(a) ----- [2]

Supervisor\_Project

සුපරික්ෂක\_ප්‍රාග්ධන

(එක් වගු නාමයකට වඩා ලියා ඇතිවිට ගුනයය (0) ලකුණු ලබා දෙන්න. ‘\_’ සංකේතය අනුලත්ව, වගු නාමයේ අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවීම අවශ්‍ය වේ. ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසළකන්න.)

(b) ----- [2]

Supervisor, Supervisor\_Project

සුපරික්ෂක , සුපරික්ෂක\_ප්‍රාග්ධන

(ලකුණු 2 නො 0; වගු නාම දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 2 දී එසේ නොමැතිවිට ලකුණු 0 යි. වගු නාම දෙකකට වඩා ලියා ඇතිවිට ද ගුනයය (0) ලකුණු ලබා දෙන්න. ‘\_’ සංකේතය අනුලත්ව, වගු නාමයේ අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවීම අවශ්‍ය වේ. ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසළකන්න.)

(iii) ----- [2]

(iii) මොහොමඩ් නස්වර (Mohamed Nazwar) සහ රාජ් සෙල්වම් (Raj Selvam) පූපරික්ෂකවරුන් ලෙස යොදාගතිමින් විශ්වවිද්‍යාලය 15/09/2020 දින නව ව්‍යාපෘතියක (ProjectID: P006) ආරම්භ කරන ලදී. එක් එක් පූපරික්ෂකවරයාට 11,000/= බැහින් වූ දීමනාවක් වෙන් කරන ලදී. ඉහත වෙනසකම සිදු කිරීම සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට එක් කළ යුතු තව රෙකෝබ්(ය) ලියා දක්වන්න. සෑම රෙකෝබ්යකටම වගුවේ නම → (ක්‍රේඛ්‍ය 1, ක්‍රේඛ්‍ය 2, ...) ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

Project → (P006, 15/09/2020)

Table ok

----- ලකුණු 1

Supervisor\_Project → (S02, P006, 11,000), (S03, P006, 11,000) ----- ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1

(S02/P006/11,000) (S03/P006/11,000)

(ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසළකන්න.)

Table ok but only updated records

- (iv) P001 ව්‍යවසායිය පුපරික්ෂණය කරනු ලබන පුපරික්ෂකවරයා/යන්ගේ දෙපාර්තමේන්තු නාමය(න්) (Department Name) පෙන්වීම සඳහා ලිවිය යුතු විමුදුම (query) සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වඩාත් යෝගී වගු මොනවා ඇ?

සුපරිවාර්තන - රුම්බ  
Supervisor, Supervisor\_Project

**(ලකුණු 2 හෝ 0; වගු නාම දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 2 සි එසේ නොමැතිවිට ලකුණු 0 සි. වගු නාම දෙකකට වඩා ලියා ඇතිවිට ද ගුණාෂය (0) ලකුණු ලබා දෙන්න. ‘’සංකේතය අනුලත්ව, වගු නාමයේ අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවිම අවශ්‍ය වේ. ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල්/සිම්පල්සහ ලිවිමේ දී හිස්තාන් පැවතීම නොසලකන්න.)**

**සටහන: සෑම විටම වගු නාම සඳහා ඇනුලත්කර ඇති සංකේත සහ අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවිම අවශ්‍ය වේ. දත්ත සමුදා පදනම් ඉගැන්වීමේ දී මෙම කරුණු සිසුන්ගේ අවධානයට යොමු කරවන්න.**

4. (i)----- [2]

4. (i) වළාකුල් පරිගණක (cloud computing) යේවාවක් වූ SaaS (යේවාවක් ලෙස මෘදුකාංග, Software as a Service) භාවිත කිරීමේ දී ආයතනයකට ලැබෙන එහි දෙකක් උග්‍රන්තියෙන් දී මෙම කරුණු

### (එකකට 1 ලකුණ බැඟින් උපරිමය ලකුණු 2කි)

- මෘදුකාංග පිරිවයේ අඩුකර ගැනීම
- මෘදුකාංග නඩත්තුව පහසුවීම
- එසැනින් යවත්කාලීන කිරීම් ලැබීම ✓

(ii)----- [2]

- (ii) P සහ S තෙක් එහි ලේඛල මගින් දැක්වන විස්තර, පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ නිවැරදි පදය හා ගළපා, එක් එක් පදය අදාළ ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය ආකාරයෙන් උග්‍රන්තියෙන් දැක්වන්න.

ලේඛලය	විස්තරය
P	අන්තර්ජාලය තුළ පවතින පරිගණකයක් අනතුව හඳුනාගැනීම
Q	එක් පිටුවක් නවන් වෙබ් පිටුවකට සම්බන්ධ කිරීම
R	වසම් නාමයක් IP ලිපිනයකට පරිවර්තනය කිරීම
S	වෙබ් ගේවාදායකය සහ වෙබ් අතරික්සුව අතර සන්නිවේදනය සඳහා භාවිත කෙරේ.

මයිස්තුව : {FTP, IP ලිපිනය, Pagelink, SMTP, DNS, URL, HTTP, අධියන්ධානය (Hyperlink)}

(iii)-----[6]

- (iii) රෙපය 1 හි පෙන්වනු ලබන මෙති පිටුවලහි HTML ප්‍රහාරය, එහි සමහර උගුලන නොමැතිව සහ එහා ① සිය ② ලේඛල් කිරීමක් සමඟින් රෙපය 2 හි පෙනනා ඇත. නිවැරදි උගුලන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවලන් තෝරාගන්න. ඔබ වියින් ලිවිය ඇත්තේ එක් එක් ලේඛල අංකය සහ ඒ හා ගැළපෙන, දී ඇති ලැයිස්තුවලන් තෝරාගත් HTML උගුලන පමණි.

ලැයිස්තුව : {h6, h1, alt, title, br, tr, i, td, p, type, rowspan, colspan, th, a, u}

## COVID-19 pandemic



COVID-19 pandemic, also known as the coronavirus pandemic, is an ongoing pandemic of coronavirus disease caused by SARS-CoV-2 virus. It was first identified in December 2019 in Wuhan, China. The World Health Organization declared the outbreak a Public Health Emergency of International Concern in January 2020 and a pandemic in March 2020.

*On average, it takes 5-6 days when someone is infected with the virus for symptoms to show; however, it can take up to 14 days.*

Most common symptoms	Less common and Serious symptoms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• fever</li> <li>• dry cough</li> <li>• tiredness</li> <li>• aches and pains</li> <li>• sore throat</li> <li>• headache</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diarrhoea</li> <li>▪ loss of taste or smell</li> <li>▪ a rash on skin, or discolouration of fingers or toes</li> <li>▪ difficulty breathing or shortness of breath</li> <li>▪ chest pain or pressure</li> <li>▪ loss of speech or movement</li> </ul>

### Six main recommended preventive measures

1. include social distancing
2. wearing face masks in public
3. hand washing
4. covering one's mouth when sneezing or coughing
5. disinfecting surfaces
6. monitoring and self-isolation for people exposed or symptomatic

For more information: [Covid Prevention Task Force](#)

රෙපය 1: චෙක් පිටුව

```

html>
<head><①> COVID-19 pandemic</①> </head>
<body>
<②><center>COVID-19 pandemic</center></②>
<center>< img src="covid19.png" width="130" height="100" ③="Mosquito Photo"></center>
<p>COVID-19 pandemic, also known as the coronavirus pandemic, is an ongoing pandemic of
coronavirus disease caused by SARS-CoV-2 virus. It was first identified in December 2019 in
Wuhan, China. The World Health Organization declared the outbreak a Public Health Emergency
of International Concern in January 2020 and a pandemic in March 2020. </p> <④/>
<p ><⑤>On average it takes 5–6 days when someone is infected with the virus for symptoms to
show, however it can take up to 14 days.</⑤></p>

<table border="4" align = "center">
<tr><th>Most common symptoms</th><th> Less common and Serious symptoms</th></tr>
<⑥><⑦>
<ul>
<li> fever</li>
<li> dry cough</li>
<li> tiredness</li>
<li> aches and pains</li>
<li> sore throat</li>
<li> headache </li>
</ul>
</⑦>
<⑦>
<ul ⑧="Square">
<li> diarrhoea</li>
<li> loss of taste or smell</li>
<li> a rash on skin, or discolouration of fingers or toes</li>
<li> difficulty breathing or shortness of breath</li>
<li> chest pain or pressure</li>
<li> loss of speech or movement</li>
</ul>
</⑦></⑥>
<⑥> <td ⑨="2">
<h2>Six main recommended preventive measures</h2>
<ol>
<li> include social distancing</li>
<li> wearing face masks in public</li>
<li> hand washing</li>
<li> covering one's mouth when sneezing or coughing</li>
<li> disinfecting surfaces</li>
<li> monitoring and self-isolation for people exposed or symptomatic</li>
</ol>
</⑦></⑥>
</table>
<center><h3>For more information: <⑩ href="https://www.health.lk"> Covid Prevention Task Force
</⑩> </h3></center>
</body>
</html>

```

**අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ප්‍රිවිම වැදගත් වේ. (Exact spelling important).**

ලේඛල අංක 6 සහ 7 ව එකකට 1 ලකුණ බැඳින් සහ අනෙක් සියල්ලට එකකට ලකුණු .5 බැඳින්.

දේශීලන හා පරාමිති/උපලක්ෂණ අතර වෙනස සම්බන්ධයෙන් සිසුවාගේ අභිජාය පහැදිලි නම් 3, 8 සහ 9 සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න. ✓

1	- Title	.....	ලකුණු 0.5
2	- h1	.....	ලකුණු 0.5
3	- alt	.....	ලකුණු 0.5
4	- br	.....	ලකුණු 0.5
5	- i	.....	ලකුණු 0.5
6	- tr	.....	ලකුණු 1
7	- td	.....	ලකුණු 1
8	- type	.....	ලකුණු 0.5
9	- colspan	.....	ලකුණු 0.5
10	- a	.....	ලකුණු 0.5

without  
Tags  
< > )

## 5.

5. මැයිල ගතකළාහි පෙස්ට් ක්‍රිකට ශ්‍රී බංගලාන්දේ සංඛ්‍යා ලේඛන කිහිපයක් පැහැදිලි පැහැදිලි පෙන්වා ඇත.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Most Centuries (100s) Scored by Cricket Players											
2	Player	Span	Matches	Innings	Not Outs	Runs	Highest score	Average	Centuries {100s}	Fifties {50s}	Ducks {zeros}
3	SR Tendulkar	1989-2013	200	329	33	15921	248*		51	68	14
4	JH Kallis	1995-2013	166	280	40	13289	224		45	58	16
5	RT Ponting	1995-2012	168	287	29	13378	257		41	62	17
6	KC Sangakkara	2000-2015	134	233	17	12400	319		38	52	11
7	R Dravid	1996-2012	164	286	32	13288	270		36	63	8
8	Younis Khan	2000-2017	118	213	19	10099	313		34	33	19
9	SM Gavaskar	1971-1987	125	214	16	10122	236*		34	45	12
10	BC Lara	1990-2006	131	232	6	11953	400*		34	48	17
11	DPMD Jayawardene	1997-2014	149	252	15	11814	374		34	50	15
12	AN Cook	2006-2018	161	291	16	12472	294		33	57	9
13	SR Waugh	1985-2004	168	260	46	10927	200		32	50	22
14	ML Hayden	1994-2009	103	184	14	8625	380		30	29	14
15	S Chanderpaul	1994-2015	164	280	49	11867	203*		30	66	15
16	DG Bradman	1928-1948	52	80	10	6996	334		29	13	7
17	MJ Clarke	2004-2015	115	198	22	8643	329*		28	27	9
18	HM Amla	2004-2019	124	215	16	9282	311*		28	41	13
19	SPD Smith	2010-2021	77	139	17	7540	239		27	31	5
20	V Kohli	2011-2021	87	147	10	7318	254*		27	23	10
21	GC Smith	2002-2014	117	205	13	9265	277		27	38	11
22	AR Border	1978-1994	156	265	44	11174	205		27	63	11
23	Source: <a href="https://stats.espncricinfo.com/ci/content/rec/records/227046.html">https://stats.espncricinfo.com/ci/content/rec/records/227046.html</a>										
24	Highest Average										

(i) සැම ශ්‍රී බංගලාන්දේ පිනිකරණය සාමාන්‍යය (Average) දැක්වීමට H නීරුව හාවිත කරයි. ශ්‍රී බංගලාන්දේ සාමාන්‍යය ගණනය කරනු ලබන පූරුෂ වනතේ =(Runs)/(Innings-Not Outs) යන්න ය.

SR තෙන්ත්‍රිකාරෝ (SR Tendulkar) සාමාන්‍යය ලබාගැනීමට H3 කෙළුයේ ලිවිය යුතු පූරුෂ එය දක්වන්න.

(i)

[2] border

=F3/(D3-E3)

හේ

+F3/(D3-E3)

සටහන: වර්හන් යොදීම අවශ්‍ය වේ. කෝෂ ලිපිනයන් ලිවිමේදී ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල් /සීම්පල් බලනොපායි.

(ii)

[2]

(ii) H3 කෝෂය වෙත ඇතුළත් කළ පූරුෂ, H4:H22 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කලේ යයි සිතන්න. එවිට H22 කෝෂයේ දැක්වෙන පූරුෂ ලියා දක්වන්න.

=F22/(D22-E22)

Or

+ F22/(D22-E22)

සටහන: වර්හන් යොදීම අවශ්‍ය වේ. කෝෂ ලිපිනයන් ලිවිමේදී ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල් /සීම්පල් බලනොපායි.

(iii)

[2]

(iii) H නිරුවෙන් දැක්වෙන සාමාන්‍ය අයයන් දීමෙස්ථාන දෙකතින් පෙන්වීමට ගෙයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.

## 1 ක්‍රමය

H නිරුවෙහි කෝෂයක් මත මූසික ද්‍රේගකය ස්ථානගත කරන්න. පත්‍රුරුම් පත මත ඔබට දැක්වෙන දීමෙස්ථාන දෙකක් පෙනෙන් තුරු Microsoft Excel මධ්‍යකාංගයේ පවතින “decrease decimal” යන නිරුපකය (.) මත මූසික ද්‍රේගකය තබා කිහිපවිටක් ක්ලික් කරන්න.

මේ සඳහා Libre Office Calc හි පවතින සමාන නිරුපකය වන ( ) “delete decimal places” ද භාවිත කළ හැකිය.

සටහන: ලකුණු 2 ලබා ගැනීම සඳහා යටි ඉරි අදි කොටස් අවශ්‍ය වේ

## Method 2

පියවර අනුකූලය	MS Excel 2010 ver14.0	Libre Calc Version: 7.0.3.1 (x64)
1	H තීරුවෙහි කෝෂයක් මත මූසික දර්ගකය සේවානාගත කරන්න.	H තීරුවෙහි කෝෂයක් මත මූසික දර්ගකය සේවානාගත කරන්න.
2	මූසිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න.	මූසිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න
3	මෙනුවෙන් "Format cells" තෝරාගන්න.	මෙනුවෙන් "Format cells" තෝරාගන්න
4	ලැබෙන කවුලුවෙන් "Number" පටිත්ත(Tab) තෝරාගන්න.	ලැබෙන කවුලුවෙන් "Number" පටිත්ත(Tab) තෝරාගන්න
5	Category යෙන් "Number" තෝරාගන්න.	Category යෙන් "Number" තෝරාගන්න.
6	දැයුම්සේවාන සංඛ්‍යාව 2ක් සේ සකස්න්න.	Options යටතේ දැයුම්සේවාන සංඛ්‍යාව 2ක් සේ සකස්න්න.
7	OK බොත්තම ඔබන්න.	OK බොත්තම ඔබන්න.

Give 2 marks if all required steps are written [in correct order]

අවශ්‍ය සියලුම පියවර ලියා ඇත්තම් ලකුණු 2 දෙන්න.

වෙනත් සංකීර්ණ, දිගු සූත්‍ර සඳහා ලකුණු ලබා නොදෙන්න.

(iv)-----

[2]

(iv) වැඩිම සාමාන්‍ය (Highest Average) H24 කෝපයේ දී සොයාගැනීමට එහි අභ්‍යන්තර කළ යුතු සූත්‍රය = ග්‍රිය(කෝෂය1:කෝෂය2) ආකාරයට ලියා ඇත්තන්න.

$$=MAX(H3:H22)$$

$$= \max(H22; H3)$$

OR

$$+MAX(H3:H22)$$

$$+ \max(H22; H3)$$

(v)

- (v) පහත දක්වා ඇති අභ්‍යන්තරන්ට ගැලපන, පැනුරුම්පත්වල ඇති වඩාත් යෝගීතම ප්‍රස්ථාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුවන් තෝරා උග්‍රන්.
- SR ටෙන්දුල්කාර (SR Tendulkar) විධින් ලබාගත් ගතක, පනෘත් එවා සහ ගුනතයන් (ducks) පෙන්වීම යදානා
  - (a) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වට (pie), මේලිය (line), විඩිට (scatter), වර්ගල (area)}
  - (b) පියලු ක්‍රිඩකයින් ලබාගත් ගතක, පනෘත් එවා සහ ගුනතයන් සංස්කීර්ණතාත්මකය එකම ප්‍රස්ථාරයේ පෙන්වීම යදානා
  - (b) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගල (area), වට (pie), ස්ට්‍රේම්හ (bar), විඩිට (scatter)}

සංඛ්‍යාත:

Player	: ක්‍රියකයා
Innings	: ඉතිම්
Not Outs	: ගොදුවීම්
Runs	: පෙනුම්
Average	: පාලානාතය
Centuries (100s)	: ගතක
Fifties	: පනෘත් එවා
Ducks ( zeros )	: ගුනව

(a) ----- [1]

වට ප්‍රස්ථාරය ( pie )

(b) ----- [1]

ස්ට්‍රේම්හ ප්‍රස්ථාරය ( bar )

සටහන: පැනුරුම්පත් හා විනයේදී සිස්ට්‍රුන්ගේ අවධානයට යොමුකළ සිනු කරුණු

- සිනුයක් හෝ ශ්‍රීනයක් ලිවීමේදී, එය “=” ලකුණකින් ආරම්භකිරීම වඩා සිදුසි බව
- ශ්‍රීනයක් සමඟ කෝෂ පරාසයක් දැක්වීමේදී වරහන් හා විනය

6. (i) හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියක, පද්ධති සංවර්ධනය හා බැඳුණු පහත දක්වා ඇති සංසිද්ධීය සලකා බලන්න:  
 StayHere හෝටලයේ තොරතුරු නාස්ෂණය පිළිබඳ නියෝජන සාමාන්‍යයෙක් මාලින් විසින් හෝටලය සඳහා  
 නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හඳුන්වාදීමට යෝජන කළ ය. ප්‍රධාන වශයෙන් මෙසේ අවශ්‍ය වන්නේ කාරුග  
 සාධනය හා ආරක්ෂාව වැනි ඉංජිනේරු අභ්‍යන්තර හා ක්‍රියාක්‍රියමට දැනට පවතින හෝටල් කළමනාකරණ  
 පද්ධතියේ සීමා පැවතීමය. “කාමර ටෙන් කිරීම (room reservation)” හා “භාණ්ඩ ලේඛනය කළමනාකරණය  
 පද්ධතියේ සීමා පැවතීමය (develop) කිරීම සඳහා පිළිවෙළන් තීමෙ හා අතවර  
 යන කොටස සංවර්ධනය (programmers) දදදෙනාට මාලින් විසින් පවතන ලදී. මෙම කොටස දෙක සම්පූර්ණ  
 කළ පසු එවා ඒකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම ඒකාබද්ධ සංස්කරණය පරික්ෂා කිරීම පරික්ෂණ කණ්ඩායමේ  
 කළ පසු එවා ඒකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම ඒකාබද්ධ සංස්කරණය පරික්ෂා කිරීම පද්ධතිය එකතු කරන ලදී. නව  
 සාමාජිකාවක එම, ක්‍රිං්සා වෙත පැවතී ය. ඉන්පසු තවත් අලුත් කොටස කිහිපයක් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. නව  
 හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පූර්ණ කළ පසු පරික්ෂා කණ්ඩායම් නායක ප්‍රදීපා විසින් කාරුගමන්වලයේ  
 හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පූර්ණ කළ පසු පරික්ෂා කණ්ඩායම් සියලුම පැවතීමේ තුළදී,  
 පරිදිලකයින්ට (end-users) පරික්ෂා කිරීමේ සැයියක් පැවතීමේ කටයුතු කරන ලදී. මෙම සැයිය තුළදී  
 නොහෝ පරිදිලකයින් විසින් නව පද්ධතියේ කාරුගමනයන් පිළිබඳ තුරුවීම සඳහා ප්‍රහුණු සැයි පැවතීමේ  
 නොහෝ පරිදිලකයින් විසින් නව පද්ධතියේ කාරුගමනයන් පිළිබඳ තුරුවීම සඳහා ප්‍රහුණු සැයි පැවතීමේ

(a) ක්‍රිං්සා විසින් කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පරික්ෂාවක් ද?

(i)

(a) -----

[1]

සමස්ථ පරික්ෂාව (Integration testing) // එකා පැහැදිලි පිළිබඳ සියලු

(b) හෝටල් කාරුගමන්වලය විසින් පැවත්වායේ කවර ආකාරයේ පරික්ෂාවක් ද?

(b)-----

[1]

ප්‍රතිග්‍රහන පරික්ෂාව (Acceptance testing)

(c) නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ ඒකක පරික්ෂාව (unit testing) කළේ කවුරුන් ද?

(c)-----

[1]

නිමල් සහ අන්වර් (ලකුණු 1 හේ 0, දෙදෙනාගේම නම් අවශ්‍ය වේ, නම් දෙකකට වඩා ලියා  
 ඇතිවිට ලකුණු 0 යි.)

(d) නව පද්ධතිය තිරුමාණය කිරීම සඳහා සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යොදාගන්නා ලද්දේ ප්‍රතිකරණ-වෘත්තිය  
 ආකාන්තියය (iterative-incremental model). මෙම තීරණය තහවුරු කිරීම සඳහා එක් හේතුවක් ලියන්න.

(d)-----

[2]

බහු සංරච්ඡක එකතුවක් ලෙස ව්‍යාපෘතිය සංවර්ධනය කර ඇති බව සඳහන් වේ. එබැවින්, මෙම  
 ව්‍යාපෘතිය වඳුන්වන් කිහිපයකින් කර ඇති බව පැහැදිලිය. (මෙම අදහස් ඇති සැම පිළිතුරකටම  
 සම්පූර්ණ ලකුණු ලබා දීය යුතුය.)

(e)-

[1]

- (e) ඉහත හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සඳහා භාවිත කරන ලදීදේ කුමන ආකාරයේ පද්ධති පිහිටුවේමේ ප්‍රවේශයක් (deployment approach) ඇ?

### සමාන්තර ව පිහිටුවීම (Parallel deployment)

- (ii) නිමල් ඔහුගේ පුහුට මූදල් යැවීම සඳහා මාර්ගගත (online) බැංක පද්ධතියකට පුරණය (logged) වේ. නිමල් ඔහුගේ පුහුගේ ගිණුම් ආකාර මාරු කළ යුතු මූදල් ප්‍රමාණය ඇඟුලත් කරනු ලබයි. මෙම ගොදෙනුව අනුමත කිරීම සඳහා පද්ධතිය මගින් පුද්ගල හඳුනුම් අංකයක් (PIN) ඉල්ලා සිටියි. PIN අංකය තහවුරු කරගත් පසු, පද්ධතිය සියලු මූදල් මාරු කිරීමේ විස්තර පෙන්වනු ලබන අතර, නිමල්ගෙන් අවසන් අනුමත කිරීම (OK) ලබාගති. සාර්ථක ගොදෙනුවක අවසානයේදී නිමල්ට e-රිසිට්පතක් ලැබේ.

ඉහත සංයිද්ධිය සඳහා, ආදාන දෙකක්, සැකසුම දෙකක් යන ප්‍රතිදාන දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(ii)-

[4]

ආදාන / ප්‍රතිදාන / ක්‍රියාවලි දෙකකට වඩා ලියා ඇත්තේ, පළමුව ලියන ලද පිළිතුරු 2 පමනක් සලකන්න

- ආදාන: ගිණුම් අංකය, මූදල් ප්‍රමාණය, පුද්ගල හඳුනුම් අංකය(PIN), අවසන් අනුමත කිරීම (OK) **(ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)**
  - ප්‍රතිදාන: පුද්ගල හඳුනුම් අංකය ඉල්ලා සිටීමේ පණිව්‍යය, සියලුම මූදල් මාරුකිරීමේ පෝරමය පෙන්වීම, e-රිසිට් පත
- (ලකුණු .5 x 2 = ලකුණු 1)**
- ක්‍රියාවලි: PIN තහවුරුව, විස්තර පෙන්වීම. රිසිට් පත ජනනය කිරීම, (මූදල් ප්‍රමාණය තහවුරුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් සේ ගන හැකිය) **(ලකුණු 1 x 2 = ලකුණු 2)**

7.

7. (i) පරිගණක ක්‍රමලේඛක පවතින විවෘතයන් (variables) හා නියත (constants) අතර එක් සමානකමක් හා එක් වෙනස්කමක් ලියන්න.

(i) (a)-

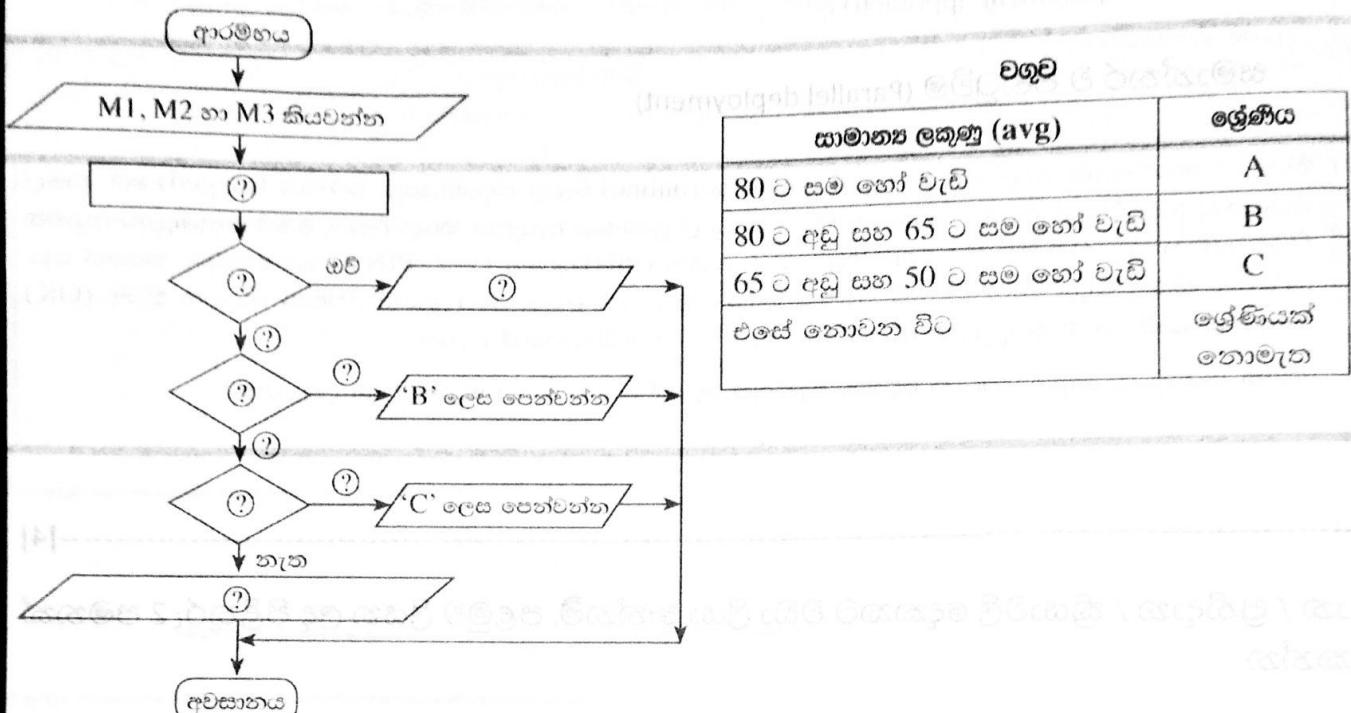
[2]

සමානකම: මෙම දෙයාකාරයම, පරිගණක ක්‍රමලේඛවලදී අගයයන් ආවියනය සඳහා යොදාගති./  
මෙම දෙයාකාරයම, මතක අවකාශය නතුකර ගති./ දෙයාකාරයටම නම් පවතී./  
දෙයාකාරයටම දත්ත පුරුෂ පවතී.

වෙනස්කම: ක්‍රමලේඛයක් ක්‍රියාත්මකවීම අතරතුරදී විවෘතයන්ගේ අගයයන්වෙනස්වීය හැකිය.



- (ii) පහත පෙන්වා ඇති ගැලීම් සටහන අද අත්තේ ආදාන ලෙස දෙන වියයෙන් තුනක M1, M2 හා M3 සේවුවල සාමාන්‍ය උකුණු (avg) ගණනය කිරීමට සහ ග්‍රේති පෙන්වීමටයි. ග්‍රේති කිරණය කරන ලබන්නේ පහත සඳහන් වගුවේ ආකාරයට ය.



(ඉහත ගැලීම් සටහන ඔබගේ පිළිබඳ පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත) •  
ඉහත ගැලීම් සටහන ඔබගේ පිළිබඳ පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත  
අදාළව පුරවන්න.

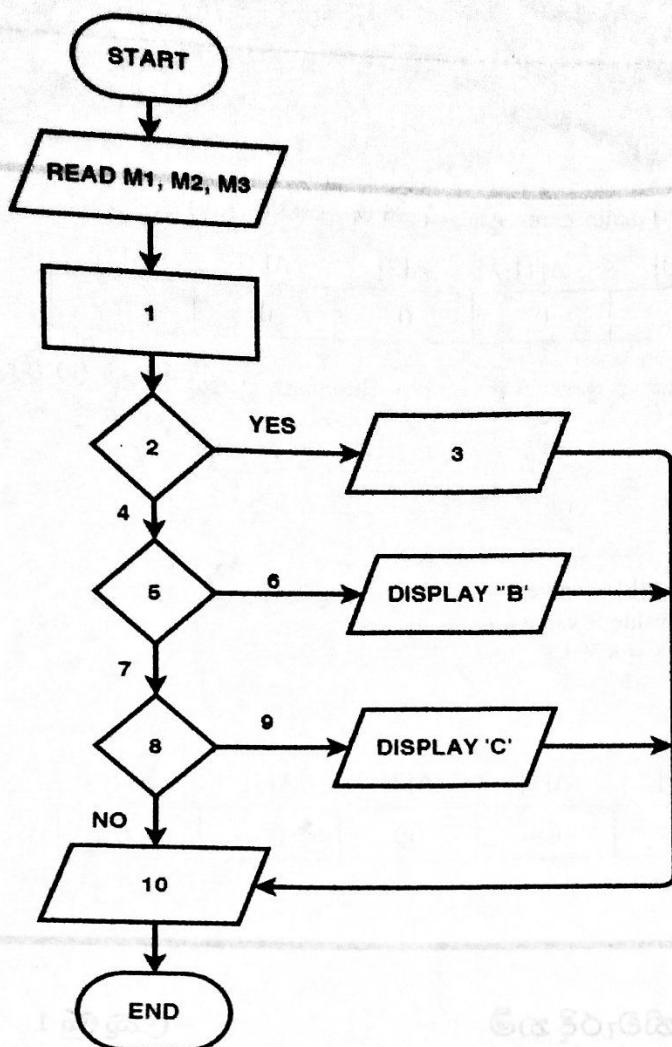
$$(1 \text{ මූල්‍ය}) = 1 \times 2 \text{ මූල්‍ය}$$

සැම පූර්වී මූල්‍ය සහ සේවුවල පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත) •

$$(2 \text{ මූල්‍ය}) = 1 \times 1 \text{ මූල්‍ය} \quad (\text{සැම මූල්‍ය සහ සේවුවල පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත)$$

සිංහල යෝග සහ සෞඛ්‍ය ත්‍රිත්‍ය පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත  
විශ්ව ජා තොටෝ පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත  
මිනින්දො පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත  
මිනින්දො පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත

සැයෑය යොදාගැනීමේ නිවැරදි පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත  
විශ්ව ජා තොටෝ පිටපත පිටපත ම්‍රේති නොමැත



(ලකුණු .5 x 10 = ලකුණු 5)

පිළිනුරෙහි පරිජ්‍රණතාවය සඳහා ප්‍රසාද ලකුණු 1ක් ලබා දේ.

1	avg = (M <sub>1</sub> +M <sub>2</sub> +M <sub>3</sub> )/3		✓
2	avg >= 80 දේ? / avg >= 80 / if avg >= 80 / is avg >= 80		✓
3	'A' පෙන්වන්න 6 9 යොමු.		
4	නැතු		
5	avg >= 65 දේ? avg > 64	(avg >= 65) සහ (avg < 80) දේ?	✓
6	ඔව් Yes		
7	නැතු NO		
8	avg >= 50 දේ? 50 / avg > 49	(avg >= 50) සහ (avg < 65) දේ?	✓
9	ඔව්		
10	'ග්‍රේකීයක් නැතු' පෙන්වන්න.		

60/20 - @mam 11  
+1 (@y 6@)

(c)-----

(iii) ඔබගේම ස්ථානවල බෝරු (zeros) සහිත පහත දක්වා ඇති A අරාල (array) යොදන්න.

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]
0	0	0	0	0

පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාපෘති කේතය ඉහත A අරාල මත ත්‍රියාන්මක වූ පසු P, Q, R, S සහ T හි ඇගයන් ගමානවා ද?

```

BEGIN
    value = 2
    k = 0
    REPEAT
        A[k] = value
        value = value * 5
        k = k + 1
    UNTIL k < 5
END
  
```

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]
(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)

P නිවැරදි නම්

- ලකුණු 1

Q, R, S, T සියල්ල නිවැරදි නම්

- ලකුණු 1

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]
2	0	0	0	0

හෝ

P = 2, Q = 0, R = 0, S = 0, T = 0

\*\*\*\*අවසානය\*\*\*\*