සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

රහස්‍ය ලේඛනයකි.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2021 (2022)

80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ICT

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.

අ.පො.ස (සා/පෙළ) විභාගය - 2021(2022)

80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

<u>ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය</u>

I පත්‍රය

අනිවාර්ය බහුවරන ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ.

සෑම නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා **1** ලකුණක් ලබාදේ.

එබැවින්, <u>**I පත්‍රය**</u> සඳහා වෙන්කර ඇති
මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව= ලකුණු **1x40=** ලකුණු 40.

II පත්‍රය

ප්‍රශ්න 7කින් සමන්විත වේ.

1වන ප්‍රශ්නය අනිවාර්යවන අතර ලකුණු **20** ක් ලබාදේ.

අනෙකුත් ප්‍රශ්න සඳහා එකකට ලකුණු **10** බැගින් ලබාදේ.

2-7 දක්වා ප්‍රශ්න අතරින් ඕනෑම ප්‍රශ්න 4කට පිළිතුරු ලබාදාය හැකිය.

එබැවින්, <u>**II පත්‍රය**</u> සඳහා වෙන්කර ඇති
මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව= **ලකුණු 20 + 4x ලකුණු 10= ලකුණු 60.**

ලකුණු බෙදීයෑම

I පත්‍රය	බහුවරන 40	අනිවාර්ය	ලකුණු 40
II පත්‍රය	1වන ප්‍රශ්නය	අනිවාර්ය	ලකුණු 20
	2වන ප්‍රශ්නය	2-7 දක්වා ප්‍රශ්න අතරින් ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරක්	ලකුණු 10 x 4
	3වන ප්‍රශ්නය		
	4වන ප්‍රශ්නය		
	5වන ප්‍රශ්නය		
	6වන ප්‍රශ්නය		
	7වන ප්‍රශ්නය		
මුලු ලකුණු			ලකුණු 100

උපදෙස්:

1. දී ඇති වදනකට හෝ වදන් සමූහයකට පිළිගත හැකි විකල්ප ඇල ඉරක් (/) මගින් වෙන් කර තිබේ.
2. ඇල ඉරි දෙකක් (//) මගින් විකල්ප පිළිතුරු වෙන්කරදී වේ.
3. ✓ සංකේතය මගින් සිසුවාගේ අභිප්‍රායපැහැදිලි නම් නිවැරදි ලෙස සලකා බැලීම නිරූපණය වේ.
4. ✗ සංකේතය මගින්, සිසුවකු විසින් එක් පිළිතුරකට වඩා ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා නොදිය යුතු බව නිරූපණය වේ
5. ® සංකේතය මගින් එක් පිළිතුරක් යළි යළිත් ලියා ඇත්නම්, ලකුණු ලබා දිය යුත්තේ නිවැරදිව ලබා දී ඇති පිළිතුර ට පමණක් බව නිරූපණය වේ. අනෙක් පිළිතුරු නොසලකා හරින්න.

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2021 (2022)
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත සඳහන් පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. සෑම සහකාර පරීක්ෂකවරයකුම උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. ප්‍රධාන පරීක්ෂක විසින් දම්පාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කළ යුතුය.
3. සෑම උත්තරපත්‍රයක ම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීමේ දී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
4. ඉලක්කම් ලිවීමේ දී යම් වැරදීමක් සිදු වුවහොත් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා අත්සන යොදන්න.
5. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමග □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.
6. ගණිත පරීක්ෂක විසින් ලකුණු නිවැරදි බව සටහන් කිරීමට නිල් හෝ කළු පෑනක් භාවිතා කළ යුතුය.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) ....
....
.... √ △ $\frac{4}{5}$

(ii) ....
....
.... √ △ $\frac{3}{5}$

(iii) ....
....
.... √ △ $\frac{3}{5}$

(03) එකතුව ➡ □ $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර :

01. කවුළු පත්‍රය සැකසීම

I. ලකුණු දීමේ පටිපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුළු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න.
II. එසේ ලකුණු කළ කවුළු බ්ලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න.
III. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විභාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දැක්වෙන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න.
IV. හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ පේළිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න.
V. විෂය අංකය හා විෂය පැහැදිලිව පෙනෙන ආකාරයට එම කොටු ද කපා ඉවත් කරන්න.
VI. කපා ගත් කවුළු පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලවා අත්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.

02. **අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබිය හැක. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.**

03. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුරු ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුරු x ලකුණකින් ද ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. **වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි ඇඳ වැරදි දමන්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.**

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් **අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න.** ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

I. එක් පත්‍රයක් පමණක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ.

II. එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතුය.

III. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න.

IV. II පත්‍රයේ ලකුණු ලැයිස්තුව සැකසීමේ දී විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් අනතුරුව II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ ඇතුළත් කරන්න.

V. 43 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර **අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.**

VI. 21 - සිංහල භාෂාව හා සාහිත්‍යය, 22 - දෙමළ භාෂාව හා සාහිත්‍යය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මුළු ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

සැ.යු :- **(I) සෑම විටම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මුළු ලකුණු පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දශම සංඛ්‍යාවකින් හෝ භාග සංඛ්‍යාවකින් නොතැබිය යුතු ය.**

(II) ලකුණු ලැයිස්තුවල සෑම පිටුවකම ලකුණු ඇතුළත් කළ සහකාර පරීක්ෂක, ලකුණු පරීක්ෂා කළ සහකාර පරීක්ෂක, ඇගයීම් ලකුණු තහවුරු කිරීමේ පරීක්ෂක හා ප්‍රධාන පරීක්ෂක තම සංකේත අංකය යොදා අත්සන් කිරීමෙන් නිරවද්‍යතාව තහවුරු කිරීම අනිවාර්ය වේ.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

රහස්‍යයි

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2021 (2022)
க.பொ.த. (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2021 (2022)

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: **80**

විෂයය / பாடம்: **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

I පත්‍රය - පිළිතුරු
I பத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.
01.	4	11.	3	21.	4	31.	4
02.	3	12.	3	22.	1	32.	2
03.	3	13.	1	23.	1	33.	4
04.	2	14.	1	24.	2	34.	2
05.	4	15.	2	25.	4	35.	1
06.	2	16.	4	26.	3	36.	2
07.	3	17.	4	27.	1	37.	3
08.	1	18.	4	28.	2	38.	2
09.	2	19.	3	29.	2	39.	1
10.	1	20.	2	30.	1	40.	2

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින் / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / சரியான விடைகளின் தொகை: $\frac{25}{40}$

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி: $\frac{25}{40}$

1.
(i)--[2]

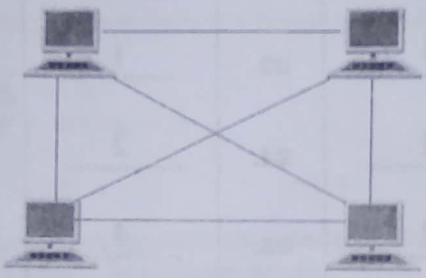
1. (i) එක්තරා පාසලක ගුරුවරු පරිගණක පද්ධතියකට සම්බන්ධ කර ඇති ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් පැමිණීම සටහන් කිරීමට අපේක්ෂා කරති. මෙම පද්ධතිය මගින් මාසිකව පැමිණීමේ වාර්තාවක් ජනනය කරයි. ඉහත තොරතුරු පද්ධතියේ ආදානයක් සඳහා **එක්** උදාහරණයක් සහ ප්‍රතිදානයක් සඳහා **එක්** උදාහරණයක් ලියා දක්වන්න.

ආදානය : ඇඟිලි සලකුණ ------ ලකුණු 1

ප්‍රතිදානය : මාසික පැමිණීමේ වාර්තාව ------ ලකුණු 1

(ii) (a) --[1]

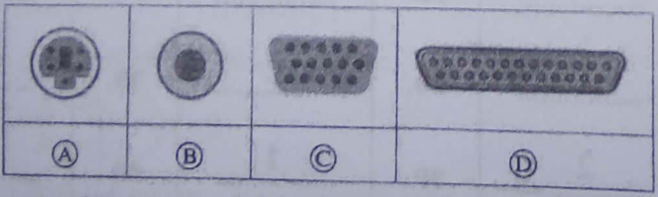
(ii) (a) C_1, C_2, C_3 හා C_4 නම් වූ පරිගණක හතර දැලක ආකාරයේ ජාල ස්ථලකයකට (mesh topology) අනුව සම්බන්ධ කිරීමට රූපසටහනක් අඳින්න.



[සම්බන්ධතා 6 ම පැහැදිලිව ඇඳ ඇති විට ලකුණු 1 යි; එසේ නොවන විට ලකුණු 0 යි]

(b) --[1]

(b) Ⓐ – Ⓓ තෙක් ලේබලවලින් දැක්වෙන පරිගණක කෙවෙනි සලකා බලන්න.



ඉහත එක් එක් කෙවෙනිය, පහත ලැයිස්තුවේ දක්වා ඇති කෙවෙනි නාමයක් සමග නිවැරදිව ගළපා **ලේබලය → කෙවෙනිය** ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

කෙවෙනි : {ශ්‍රව්‍ය, HDMI, PS/2, සමාන්තර, RJ45, ශ්‍රේණිගත, USB, VGA}

A → PS/2

B → ශ්‍රව්‍ය

C → VGA

D → සමාන්තර

[පිළිතුරු හතරම නිවැරදි නම් ලකුණු 1යි, 2 දෙකක් හෝ තුනක් නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5, එසේ නොවන විට ලකුණු 0]

(iii) (a)--[1]

(iii) (a) 47_{10} එහි ද්වීමය තුල්‍ය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.

101111 (**2** හි පාදය අවශ්‍ය නොවේ)

(b)--[1]

(b) පහත දක්වා ඇත්තේ ASCII වගුවේ උපුටනයකි. '?' ලකුණින් දක්වා ඇති දෙයට අදාළ අෂ්ටක අගය ලියා දක්වන්න.

Character	Decimal	Hexadecimal	Binary	Octal
a	97	61	1100001	?

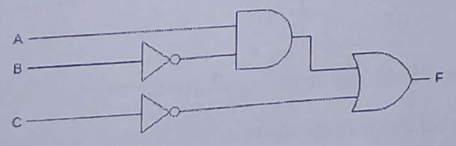
141 (**8** හි පාදය අවශ්‍ය නොවේ)

(iv) (a)--[1]

(iv) (a) පහත දක්වා ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනයට අදාළ තර්කන ද්වාර පරිපථය අඳින්න.

$$F = \overline{C} + A\overline{B}$$

$$F = \overline{C} + A\overline{B}$$



(ආදාන සහ ප්‍රතිදාන පැහැදිලිව දක්වා තිබීම අවශ්‍ය වේ)

(b)--[1]

(b) A = 0, B = 1 සහ C = 1 විට F හි අගය ලියන්න.

0 (ශූන්‍යය)

(v) (a)--[1]

(v) පරිගණකයේ ධාවනය වන ඉතා වැදගත් මෘදුකාංගයක් පවතී. මෙමගින්, පරිගණකයේ විවිධ වූ සම්පත් කළමනාකරණය කරනු ලබයි. මෙය පරිශීලකයින්ට, පරිගණකය සමග සන්නිවේදනය කිරීමට ද ඉඩ සලසා දේ. මෙම මෘදුකාංගය, සියලුම ක්‍රියාවලිවල මධ්‍ය සැකසුම් ඒකක (CPU), මතක සහ ආචයන අවශ්‍යතා සම්බන්ධීකරණය කර සපුරාලයි.

(a) ඉහත ඡේදයේ සඳහන් වන විශේෂිත මෘදුකාංගය කුමක් ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතිය // OS

[අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

(b)--[1]

(b) ඒ සඳහා **එක්** උදාහරණයක් ලියන්න.

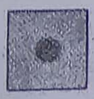
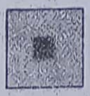
පහත සඳහන් ඕනෑම එකක්

- Microsoft Windows any version
- Linux (Ubuntu, CentOS, Fedora, Debian, Red Hat Enterprise Linux, Linux mint, OpenSUSE, Manjaro, Elementary, Zorin, FreeBSD, Hantana Linux, Isuru Linux)
- Unix
- MacOS (OSX)
- Chrome OS
- DOS

Isuru linux　　[පිළිතුරකට වඩා දී ඇති විට, පළමු පිළිතුර පමණක් සලකා බලන්න]

(vi) --[2]

(vi) පහත වගුව මගින් පෙන්වා ඇත්තේ Ⓐ–Ⓓ තෙක් ලේබල කරන ලද ඕඩාසිටි (Audacity) ශ්‍රව්‍ය සංස්කරණ මෘදුකාංගයේ නිරූපක කිහිපයකි.

			
Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

අංක ①–⑥ තෙක් වූ විස්තර ලැයිස්තුවෙන් Ⓐ–Ⓓ තෙක් වූ නිරූපක සඳහා යෝග්‍ය විස්තර හඳුනාගන්න. නිරූපක ලේබලය හා එයට අදාළ වූ විස්තරයේ අංකය **ලේබලය → අංකය** යන ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

විස්තරය	ශ්‍රව්‍ය කප්පාදුව (Trim Audio)	පටිගත කිරීම (Record)	තෝරාගැනීම (Select)	නැවැත්වීම (Stop)	අවසාන රාමුවට යෑම (Skip to End)	ක්‍රියාකරවීම (Play)
අංකය	①	②	③	④	⑤	⑥

[ලකුණු 0.5 x 4= ලකුණු 2]

A → 2 (පටිගත කිරීම)
B → 6 (ක්‍රියාකරවීම)
C → 1 (ශ්‍රව්‍ය කප්පාදුව)
D → 4 (නැවැත්වීම)

®

(vii) --[2]

(vii) Ⓟ–Ⓢ ලෙස ලේබල් කරන ලද විස්තර, පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ ඇති නිවැරදි පදය හා ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් එයට ගැළපෙන පදය, **ලේබලය → පදය** ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේබලය	විස්තරය
Ⓟ	අන්තර්ජාලයේ පවතින තැපැල් සේවාදායක අතර විද්‍යුත් තැපැල් හුවමාරුව සඳහා භාවිත වේ.
Ⓠ	වලාකුළෙහි (cloud) ස්ථාපනය කරන ලද මෘදුකාංගවලට ප්‍රවේශය ලබා දේ.
Ⓡ	යැවීමට පිළියෙළ කරන ලද, එහෙත් සම්පූර්ණ නොවූ ලිපි ආචයනය සඳහා වූ ෆෝල්ඩරය
Ⓢ	අන්තර්ජාලයේ පවතින පරිගණකයක් අනන්‍යව හඳුනාගැනීමට භාවිත වේ.

පද ලැයිස්තුව : {FTP, SMTP, URL, IP ලිපිනය, IaaS, Trash, Draft, SaaS}

[ලකුණු 0.5 x 4= ලකුණු 2]

P → SMTP
Q → SaaS
R → Draft
S → IP ලිපිනය

Ⓡ

(viii) --[2]

(viii) රග්බි සංචිතයකට ක්‍රීඩකයන් තෝරාගැනීම සඳහා පහත ඇල්ගොරිතමය භාවිත කරයි. මෙම තෝරාගැනීම සඳහා පාදක වී ඇත්තේ ක්‍රීඩකයකුගේ උස, බර හා වයස වේ.

```
If((Age>=21) AND (Height>=160 OR Weight>=70))
        Output "Qualified for the pool"
Else
        Output "Not qualified for the pool"
```

අපේක්ෂකයින් තුන්දෙනෙකුගේ වයස, උස හා බර පහත දී ඇත.

නම	වයස	උස (සෙ.මී.)	බර (කි.ග්‍රෑ.)
නිර්මාල්	21	159	71
රජීව්	36	165	72
සලීම්	25	150	69

සංචිතය සඳහා සුදුසුකම් ලබන සියලු ක්‍රීඩකයින්ගේ නම් ලියා දක්වන්න.

[නම් ලිවීමේදී අකුරුවල දෝෂ /අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න, නිවැරදි පිළිතුරට ලකුණු 2යි, එසේ නොමැතිව ලකුණු 0යි]

Nirmal and Rajeev
නිර්මාල් සහ රජීව්

(ix) a)--[1]

(ix) (a) පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය (CVS) මගහරවා ගැනීමට **එක්** නිර්දේශයක් ලියන්න.

[පහත සඳහන් ඕනෑම එකකට **1** ලකුණයි. එක් පිළිතුර කට වඩා දී ඇත්නම්, පළමු පිළිතුර පමණක් සලකා බලන්න]

විධිමත් විවේකයන් ලබාගන්න (Take regular breaks)
නිරන්තරයෙන් ඇසිපිය ගසන්න (Blink frequently)
නිවැරදි ඇස් කන්නාඩි භාවිතා කරන්න (Use the right eyeglasses)
සුදුසු පරතරයක් (අවම වශයෙන් 51cm හෝ අඟල් 20) පවත්වාගන්න.

b)--[1]

(b) විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍ය (e-waste) කළමනාකරණය කිරීමේ **එක්** සුදුසු ක්‍රමයක් ලියන්න.

[පහත සඳහන් ඕනෑම එකකට **1** ලකුණයි. එක් පිළිතුර කට වඩා දී ඇත්නම්, පළමු පිළිතුර පමණක් සලකා බලන්න]

අඩු භාවිතය (Reduce)
නැවත භාවිතය (reuse)
ප්‍රතිචක්‍රියකරනය (recycle)
3R සංකල්පය

(x) --[2]

(x) පරිගණකගත දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධතිවල (DBMS) වාසි **දෙකක්** ලියන්න.

[පහත සඳහන් ඕනෑම එකකට **1** ලකුණයි. උපරිමය දෙකයි. පිළිතුරු 2කට වඩා දී ඇත්නම්, පළමු පිළිතුරු 2 පමණක් සලකා බලන්න.]

තොරතුරු ලබා ගැනීමේදී වඩා කාර්යක්ෂම වේ(More efficient in retrieving information.)
පිටපත් ලබා ගැනීමට පහසු වේ (Easy to obtain copies.)
දත්ත ආචයනය සඳහා කුඩා භෞතික අවකාශයක් අවශ්‍ය වේ (Smaller space is required to store data.)
දත්ත විශ්ලේෂණය කාර්යක්ෂමව කළ හැකි වේ (Data analysis can be carried out efficiently.)
දත්ත බෙදා හදා ගත හැකිය/ දත්ත හවුලේ භාවිත කළ හැකිය (Data can be shared.)

2. (i)--- [4]

2. (i) Ⓐ–Ⓓ තෙක් වූ ලේබල මගින් පෙන්වා ඇති විස්තර පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙහි ඇති නිවැරදි පද සමග ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් නිවැරදිව ගළපාගත් පදයේ අංකය, **ලේබලය → පදයේ අංකය** යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේබලය	විස්තරය
Ⓐ	පරිගණක ජාල දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කරයි.
Ⓑ	චන්ද්‍රිකා සන්නිවේදනයේදී දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට භාවිත කරයි.
Ⓒ	ආලෝක පරාවර්තනය භාවිතයෙන් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
Ⓓ	රූපවාහිනී ඇන්ටෙනා සහ ප්‍රතිසම CCTV කැමරා සම්බන්ධ කිරීමේදී භාවිත කරයි.

පද ලැයිස්තුව : {1 – සමාක්ෂ (coaxial) කේබලය, 2 – ප්‍රකාශ තන්තු කේබලය, 3 – ක්ෂුද්‍ර තරංග, 4 – මොඩමය, 5 – ගුවන් විදුලි තරංග, 6 – රිපීටරය, 7 – මංහසුරුව (router), 8 – නොවැසුණු ඇඹරි (unshielded twisted) යුගල කේබලය}

[සෑම නිවැරදි පිළිතුරකට ම ලකුණු 1යි]

A → 7 (මංහසුරුව)
B → 3 (ක්ෂුද්‍ර තරංග)
C → 2 (ප්‍රකාශ තන්තු කේබලය)
D → 1(සමාක්ෂ කේබලය)

✓ ✗ Ⓡ

(ii)--- [4]

(ii) Ⓟ–Ⓢ තෙක් ලේබල කර ඇති වගන්ති සහ එක් එක් වගන්තියේ හිස්තැනට පසුව ඇති කොටු වරහන් තුළ ඇති පද දෙක සලකා බලන්න. එක් එක් වගන්තිය සඳහා වගන්තියේ ලේබලය සහ හිස්තැනට අදාළ වූ පදය, ලේබලය → පදය යන ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

Ⓟ දී ඇති අංකිත අනුරුවක (digital image) ගුණාත්මක බව තීරණය කරනු ලබන්නේ .... [*ppm*, *dpi*] අගයයෙනි.

Ⓠ .... [*RGB*, *CMYK*] ප්‍රාථමික වර්ණ ආකෘතිය පරිගණක තිරවල බහුලව යොදාගනී.

Ⓡ .... [හානිවන (*lossy*), හානි නොවන (*lossless*)] සංකෝචනය භාවිතයෙන් සංකෝචනය කළ JPEG සහ TIFF වැනි අනුරූ ගොනු (image files) අන්තර්ජාලයෙන් වේගවත් බාගැනීමක් සඳහා පහසුකම් සපයයි.

Ⓢ ඇඩෝබි ෆොටෝෂොප් සහ GIMP වැනි මෘදුකාංග භාවිතයෙන් .... [වෙක්ටර්, රාස්ටර්] අනුරූ නිර්මාණය කළ හැකි ය.

[සෑම නිවැරදි පිළිතුරකට ම ලකුණු 1යි]

P → dpi
Q → RGB
R → හානිවන
S → රාස්ටර්

✗ Ⓡ

dpi හා RGB සඳහා නිවැරදි අක්ෂර අවශ්‍ය වේ.

2021 O/L examination - Marking details

(iii).. [2]

(iii) Ⓚ-Ⓝ ලෙස වූ ලේබල මගින් පෙන්වා ඇති විස්තර, පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙහි ඇති නිවැරදි පද සමඟ ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් නිවැරදිව ගළපාගත් පදයේ අංකය, **ලේබලය → පදයේ අංකය** යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේබලය	විස්තරය
Ⓚ	තරුණ හැකැඩු ළමුන්ගේ නුසුදුසු ඡායාරූප අන්තර්ජාලයට මුදාහැරීම සහ එවැනි දෑ මග ඉදෙව්මට (threatening) හෝ අවමංගා තර්ජනය (blackmailing) සඳහා භාවිත කිරීම
Ⓛ	අන් අයකුගේ නිර්මාණයක් (creative work) තමුන්ගේ ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම
Ⓜ	තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයට (ICT) ප්‍රවේශවීමේ හැකියාව ඇති අය සහ එසේ නොමැති අය අතර පවතින පරතරය
Ⓝ	ණයපත් (credit card) තොරතුරු ලබාගැනීම සඳහා භාවිතකරුවන් විද්‍යුත් තැපැල හරහා රැවටීම

පද ලැයිස්තුව : {1 – සමාජ ජාල අනිසි භාවිතය, 2 – තතුබෑම (phishing), 3 – ලිඛිත දෑ සොරකම (plagiarism), 4 – සයිබර් අපරාධ, 5 – හඳුරු කුසලතා අහෝසි වීම, 6 – අංකිත බෙදුම}

[සෑම නිවැරදි පිළිතුරකට ම ලකුණු **0.5** යි]

K → 4 (සයිබර් අපරාධ)

L → 3 (ලිඛිත දෑ සොරකම)

M → 6 (අංකිත බෙදුම)

N → 2 (තතු බෑම)

Ⓡ

3.

(i) (a)---[1]

3. පහත අඩ වගයෙන් පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු, පාසල් භෝජනාගාරයක ආහාර අයිතම (items), මිලදීගැනීම් (purchases) සහ සැපයුම්කරුවන්ගේ (suppliers) විස්තර ආචයනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබයි. සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිල දී ගනු ලබන ආහාර අයිතම භෝජනාගාරයේදී විකුණනු ලබයි.

අයිතම (Item) වගුව

(භෝජනාගාරයේ අලෙවි කරනු ලබන අයිතමවල දත්ත. එහි විකුණුම් මිල (Selling_Price) රුපියල්වලින් අඩංගු වේ.)

Item_ID	Item_Name	Selling_Price
F001	Tea bun	40
F002	Fish roll	70
F003	Chicken roll	65
F004	Vegetable roll	60

මිලදීගැනීම් (Purchase) වගුව

(විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් අයිතම මිලදීගන්නා මිල සහිත දත්ත ඇතුළත් වේ. එකම ආහාර වර්ගය විවිධ මිල ගණන්වලට විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලදී ගත හැකි බව සලකන්න.)

Item_ID	Supplier_ID	Purchasing_Price
F001	S007	30
F001	S004	35
F003	S001	60
F004	S004	55

සැපයුම්කරු (Supplier) වගුව

(සැපයුම්කරුවන්ගේ දත්ත ඇතුළත් වේ.)

Supplier_ID	Supplier_Name	Supplier_Location
S001	Saman	Maradana
S002	Raj	Borella
S003	Sharaf	Dematagoda
S004	Shane	Maradana

(i) (a) **Purchase** වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර ලියන්න.

["-" සංකේතය සමඟ වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

Item_ID + Supplier_ID //

[Both] Item_ID සහ Supplier_ID //

Item_ID සහ Supplier_ID හි සංයෝජනයක්

Case Sensitive

+ / සහ

(b)--[2]

(b) **Purchase** වගුවේ ආගන්තුක යතුරු ලියන්න.

["-" සංකේතය සමඟ වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

Item_ID
Supplier_ID

(ලකුණු 1 x 2 = ලකුණු 2)

(ii) (a)--[1]

(ii) පහත සඳහන් දෑ සපුරාලීම සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු මොනවා ද? (a) S004 යන සැපයුම්කරු ඔහුගේ සේවා ස්ථානය (Supplier_Location) රාජගිරියට (Rajagiriya) මාරු කර

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

Supplier
සැපයුම්කරු

(b)--[2]

(b) සැපයුම්කරු විසින් රු. 10 ක මිල වැඩිකිරීමක් නිසා, මාළු රෝල් ඒකක විකුණුම් මිල රු. 80 දක්වා වැඩි කිරීමට භෝජනාගාරය තීරණය කරයි.

[ලකුණු 2 හෝ 0; වගු නාමදෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 2යි, එසේ නොමැති විට ලකුණු 0 යි.
වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

Item - අයිතම
Purchase - මිලදී ගැනීම

(iii) ---[2]

(iii) වැල්ලවත්තේ (Wellawatte) සිටින කමල් (Kamal) නමැති නව සැපයුම්කරුවකු (Supplier_ID: S008) එකක් රුපියල් 50 බැගින් එළවලු රෝල්ස් (vegetable rolls) සැපයීම ආරම්භ කරයි. ඉහත වෙනස්කම් ඇති කිරීමට අදාළ වගුව/වගුවලට එකතු කළ යුතු නව රෙකෝඩ/රෙකෝඩය ලියා දක්වන්න.
සෑම රෙකෝඩයකටම **වගුවේ නම → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, ...)** ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

[අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න. වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍යවේ.]

Supplier (සැපයුම්කරු) → (S008, Kamal, Wellawatte) -------- ලකුණු 1

Purchase (මිලදී ගැනීම) → (F004, S008, 50) ------ ලකුණු 1

(iv) ---[2]

(iv) භෝජනාගාරයට මාළු රෝල්ස් (fish rolls) සපයන්නන්ගේ නම් සොයාගැනීම සඳහා විමසුමක් (query) ලිවීමේදී සම්බන්ධ කරගත යුතු අදාළ වගු මොනවා ද?

[ලකුණු 2 හෝ 0; වගු නාම තුනම නිවැරදි නම් ලකුණු 2යි, එසේ නොමැති විට ලකුණු 0 යි.
වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

Item, Purchase, Supplier
අයිතම, මිලදී ගැනීම, සැපයුම්කරු

සියලු වගු (තුනම)

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

4. (i) (a) හා (b) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුව භාවිත කරන්න.

පද ලැයිස්තුව : {මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස් (Mozilla Firefox), ගූගල් (Google), IaaS, HTTP, පැස්කල් (Pascal), PHP, ට්විටර් (Twitter), වර්ඩ්ප්‍රෙස් (WordPress), ජූම්ලා (Joomla), ඉන්ටනෙට් එක්ස්ප්ලෝරර් (Internet Explorer)}

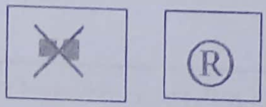
(a) Ⓐ–Ⓓ තෙක් ලේබල මගින් පෙන්වා ඇති විස්තර ඉහත දක්වා ඇති පද ලැයිස්තුවේ ඇති නිවැරදි පද හා ගළපන්න. එක් එක් ලේබලය ඉදිරියෙන් එයට ගැළපෙන පදය, **ලේබලය ⟶ පදය** යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේබලය	විස්තරය
Ⓐ	සෙවුම් යන්ත්‍රයකි.
Ⓑ	අන්තර්ජාල සේවා නියමාවලියකි.
Ⓒ	ගතික වෙබ් සංවර්ධනය සඳහා සුලබව භාවිත කරනු ලබන ක්‍රමලේඛ භාෂාවකි.
Ⓓ	සමාජ ජාලයකි.

[ලකුණු 0.5 x 4 = ලකුණු 2]

[අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න. HTTP සහ PHP වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ,]

A → ගූගල්
B → HTTP
C → PHP
D → ට්විටර්



(b) --[2]

(b) Ⓟ–Ⓢ දක්වා වූ ලේබල සහිත එක් එක් හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය වූ පදය ඉහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගෙන එක් එක් හිස්තැන් ලේබලය ඉදිරියෙන් අදාළ පදය, ලේබලය ⟶ පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

- ....Ⓟ......... හා ....Ⓠ......... ආකාරයේ වූ සන්ධාර කළමනාකරණ පද්ධති (CMS) භාවිත කර වෙබ් පිටු සංවර්ධනය කළ හැකි ය.
- ....Ⓡ......... හෝ ....Ⓢ......... වැනි වෙබ් අතිරික්සුවක් භාවිතයෙන් පොදු ජනයාට වෙබ් අඩවියකට පිවිසිය හැකි ය.

පහත පිළිතුරු හතර අතුරින් ඕනෑම එකක් :

1 වෙනි පිළිතුර	2 වෙනි පිළිතුර	3 වෙනි පිළිතුර	4 වෙනි පිළිතුර
P :වඩර් ප්‍රෙස්	P:ජූම්ලා	P: වඩර් ප්‍රෙස්	P:ජූම්ලා
Q: ජූම්ලා	Q: වඩර් ප්‍රෙස්	Q: ජූම්ලා	Q: වඩර් ප්‍රෙස්
R: මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස්	R: මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස්	R: ඉන්ටනෙට් එක්ස්ප්ලෝර	R: ඉන්ටනෙට් එක්ස්ප්ලෝර
S: ඉන්ටනෙට් එක්ස්ප්ලෝර	S: ඉන්ටනෙට් එක්ස්ප්ලෝර	S: මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස්	S: මොසිල්ලා ෆයර් ෆොක්ස්

[ලකුණු 0.5 x 4= ලකුණු 2]

(ii) .... [6]

(ii) රූපය 1 හි පෙන්වනු ලබන වෙබ් පිටුවෙහි HTML ප්‍රභවය, එහි සම්බන්ධ උසුලන කොටස් සහ එවා ❶ සිට ⑪ දක්වා ලේබල් කිරීමක් සමගින් රූපය 2 හි පෙන්වා ඇත.

ඔබ විසින් ලිවිය යුත්තේ එක් එක් ලේබලය අංකය සහ ඊ හා ගැළපෙන, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගත් HTML උසුලන පමණි.

ලැයිස්තුව : {title, h2, ul, li, table, tr, th, td, img, src, center, a}

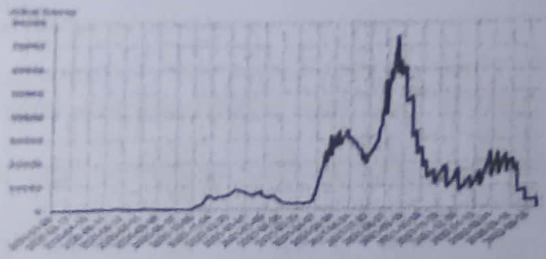
Sri Lanka's strong vaccination programme assisted in controlling COVID-19

Sri Lanka has made great progress in controlling the spread of COVID-19; however, the threat is not over yet.

- **Progress of COVID-19 Immunization as of 11.04.2022**

Type of Dose	Number of Vaccinations	% of Population
First Dose	17,033,222	77.6%
Second Dose	14,449,321	65.9%
Booster Dose	7,959,881	36.1%

- **Monthly Covid 19 active cases in Sri Lanka from 2020 to 2022**



For further information: World Health Organization

රූපය 1: වෙබ් පිටුව

```
<html>
<head> <❶> Covid 19 Vaccination in Sri Lanka </❶> </head>
<body>
<center> <❷> Sri Lanka's strong vaccination programme assisted in controlling COVID-19 </❷>
    </center>

Sri Lanka has made great progress in controlling the spread of COVID-19; however, the threat is
not over yet.

<❸>
  <❹><h3>Progress of COVID-19 Immunization as of 11.04.2022</h3></❹>
<❺ border="4" align="center">
  <❻>
    <❼>Type of Dose</❼>
    <❼>Number of Vaccinations</❼>
    <❼> % of Population </❼>

  </❻>
  <❻>
    <td>First Dose </td>  <td>17,033,222 </td>  <td> 77.6% </td>
  </❻>
  <❻>
    <td>Second Dose</td>  <td>14,449,321</td>   <td> 65.9% </td>
  </❻>
  <❻>
    <td>Booster Dose</td>  <td>7,959,881</td>   <td> 36.1% </td>
  </❻>
</❺>

<❹><h3>Monthly Covid 19 active cases in Sri Lanka from 2020 to 2022</h3></❹>

<❽> <❾ src="active_cases.png" width="400" height="180" alt="Vaccine Photo"> </❽>

</❸>
<p>
<h3> For further information: <❿ href="https://www.who.int/srilanka">  World Health Organization
    </❿></h3>
<p>

</body>
</html>
```

රූපය 2: **HTML ප්‍රභවය**

[උසුලනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ. අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න.]

1. title ------------[ලකුණු 0.5]
2. h2 ------------ [ලකුණු 0.5]
3. ul ------------ [ලකුණු 0.5]
4. li ------------ [ලකුණු 0.5]
5. table ------------ [ලකුණු 0.5]
6. tr ------------ [ලකුණු 0.5]
7. th ------------ [ලකුණු 0.5]
8. center ------------ [ලකුණු0.5]
9. img ------------[ලකුණු 1]
10. a ------------ [ලකුණු 1]

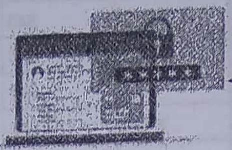
උසුලන සලකුණු සහිතව (<>) වුවද ලකුණු ලබා දෙන්න.

5. (i) --[4]

5. (i) හැඩසවිගැන්වීම (formatting) කිහිපයක් සමගින් වදන් සැකසූ ලේඛනයක කොටසක් පහත දක්වා ඇත. මෙම හැඩසවිගැන්වීම කාර්ය ①–⑤ දක්වා ලේබල කර ඇත. හැඩසවිගැන්වීමට පෙර, මුල් ලේඛනයේ සියලුම අක්ෂරවල ප්‍රමාණය සමාන වේ.

Protect Yourself against Cyber Attacks ← ①
← ②

You can avoid cyber risks by taking steps in advance:


← ③

④
- Limit the personal information you share online
- Create strong passwords by using letters, numbers, and special characters
- Use antivirus and anti-malware solutions, and firewalls to block threats
- Do not click on hyperlinks in emails received from unknown sources.

← ⑤
Source: https://www.ready.gov/cybersecurity

වදන් සකසන මෘදුකාංගවල ඇති හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලම් කිහිපයක නිරූපක පහත දක්වා ඇත.

හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ නිරූපකය						Picture		
නිරූපක ලේබලය	Ⓟ	Ⓠ	Ⓡ	Ⓢ	Ⓣ	Ⓤ	Ⓥ	Ⓦ

①–⑤ තෙක් ලේබල මගින් දක්වා ඇති එක් එක් කාර්යය සිදු කරගැනීමට අවශ්‍ය හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ නිරූපක Ⓟ–Ⓦ තෙක් වූ ලේබල අතුරින් හඳුනාගන්න. ①–⑤ තෙක් වූ ලේබල හා ඒවාට ගැළපෙන හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලම් නිරූපක ලේබලය, **කාර්යය ලේබලය → නිරූපක ලේබලය** ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

[අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

1 → T   5 – 4
2 → V   3/4 – 3
3 → U   2 – 2
4 → P   1 – 1
5 → S   icon ✓

Ⓡ

[පිළිතුරු 5ම නිවැරදි නම් ලකුණු **4** යි, පිළිතුරු 3-4 නිවැරදි නම් ලකුණු **3** යි, පිළිතුරු 2 ක් නිවැරදි නම් ලකුණු **2** යි, පිළිතුරු 1ක් නිවැරදි නම් ලකුණු **1** යි]

(නිරූපක නිවැරදිව ඇඳ ඇත්නම් ලකුණු ලබාදිය හැකිය.)

(ii) (a) --[1]

(ii) 2018 වර්ෂයට අදාළ වාර්තා වූ මාර්ග අනතුරුවල සංඛ්‍යා ලේඛන සමහරක් පහත පැතුරුම්පත් කොටසේ පෙන්වා ඇත.

	A	B	C	D	E
1	Accident Data for Year 2018				
2		Type of Accident			
3	Vehicle Type	Fatal	Minor	Critical	Damages
4	Motor Cycles	1,227	4,524	3,382	1,358
5	Lorry	344	1,022	843	1,668
6	Dual Purpose Vehicle	318	1,396	977	1,668
7	Private Buses	237	653	498	1,046
8	Three - Wheelers	365	2,496	1,354	1,728
9	SLTB Buses	62	232	189	269
10	Motor Cars	210	1,486	952	3,036
11	Cycle	42	108	71	62
12					
13	Total -Accidents	2,805	11,917	8,266	10,835
14	Lowest value-Critical			71	
15	Highest value-Accidents	4,524			
16					

(a) මාරක (fatal) අනතුරුවලට ලක් වූ වාහන සංඛ්‍යාවේ මුළු එකතුව B13 කෝෂයේදී ලබාගැනීම සඳහා =*function(cell1:cell2)* ආකාරයට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, වරහන් පැවතිය යුතුය.
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

=SUM(B4:B11)

(b) --[1]

(b) B13 කෝෂයට ඇතුළත් කරන ලද සූත්‍රය, C13:E13 කෝෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යයි සිතන්න. එවිට D13 කෝෂයේ දැක්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, වරහන් පැවතිය යුතුය
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

=SUM(D4:D11)

(c) --[1]

> (c) ඉතා බරපතල (critical) කාණ්ඩයේ අනතුරුවල වාර්තා වී ඇති අවම අගය D14 කෝෂයේදී ලබාගැනීමට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය *=function(cell3:cell4)* ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ, වරහන් පැවතිය යුතුය,
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

=MIN(D4:D11)

(d)--[1]

> (d) මිනැම අනතුරක ඉහළම අගය B15 කෝෂයෙහි ලබාගැනීමට ලිවිය යුතු සූත්‍රය සඳහා අදාළ කෝෂ පරාසය *(cell5:cell6)* ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

[නිවැරදි කෝෂ පරාසය සමඟ නිවැරදි සූත්‍රය =MAX(B4:E11) ලෙස ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න, වරහන් පැවතිය යුතුය,
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න.]

(B4:E11) or (E11:B4)

(e)
(1) --[1]

> (e) පහත දක්වා ඇති අවස්ථාවන්ට ගැළපෙන, පැතුරුම්පත්වල ඇති විධාත්ම යෝග්‍යතම ප්‍රස්තාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්තාර ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න:
>
> (1) සෑම වාහන වර්ගයකම සිදු වූ අනතුරු වර්ග සංසන්දනාත්මකව එකම ප්‍රස්තාරයේ පෙන්වීම සඳහා
>
> (1) **කොටස සඳහා ප්‍රස්තාර ලැයිස්තුව** : {වර්ගඵල (area), ස්ථම්භ (bar), වට (pie), විසිරි (scatter)}

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ,
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

ස්ථම්භ ප්‍රස්තාර

(2) --[1]

> (2) එක් එක් වාහන වර්ගවල මාරක අනතුරු සංඛ්‍යාව දැක්වීම සඳහා
>
> **(2) කොටස සඳහා ප්‍රස්තාර ලැයිස්තුව :** {වර්ගඵල (area), රේඛීය (line), වට (pie), විසිරි (scatter)}

[වචනවල නියමිත අක්ෂර අවශ්‍ය වේ,
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

වට ප්‍රස්තාර

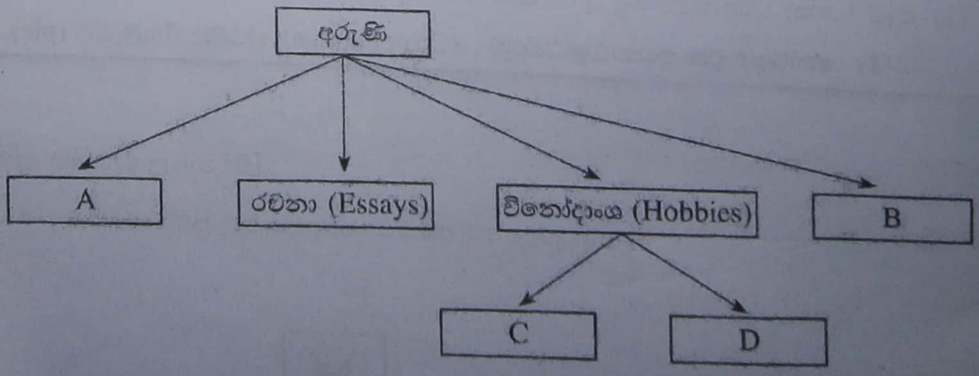
රේඛීය (line)
විසිරි (Scatter)

6. (i) (a)--[1]

> **6.** (i) අරුණි සාමාන්‍ය පෙළ ශිෂ්‍යාවකි. ඇගේ අධ්‍යයන කටයුතුවලට අමතරව, ඇය රචනා ලියා විවිධ පුවත්පත්වලට ලබාදේ. සැලකිය යුතු mp3 ගොනු සංඛ්‍යාවක් ඇයගේ පරිගණකයේ ආචයනය කර ඇත. මීට අමතරව ඇය විසින් ගන්නා ලද බොහෝ අංකිත (digital) පින්තූර ද ඇගේ පරිගණකයේ ආචයනය කර ඇත. මාර්ගගත ගෙවීම් ලදුපත් ද ඇයගේ පරිගණකයේම ආචයනය කර තබන ලෙස ඇයගේ දෙමාපියන් දන්වා ඇත.
>
> අරුණි ඉහත දක්වන ලද **සියලුම** ගොනු ආචයනය කර ඇත්තේ ඇයගේ පරිගණකයේ වූ එක් තනි ෆෝල්ඩරය (නාමාවලියා)ක ය.
>
> (a) පවතින ආචයන ක්‍රමය තුළ එක්තරා ගොනුවක් සෙවීමේදී අරුණි මුහුණ පෑ හැකි ගැටලුවක් ලියා දක්වන්න.

ගොනු සොයාගැනීමේ අපහසුතාව//ගොනු සොයාගැනීම සඳහා කාලය ගතවීම ✓

(b)---[1]

> (b) අරුණිට පහත පෙන්වා ඇති ෆෝල්ඩර ව්‍යුහය (folder structure) යෝජනා කෙරේ. ෆෝල්ඩර ලේබලවල ඉදිරියෙන් ෆෝල්ඩර නම් දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් ගළපා ගෙන **ෆෝල්ඩර ලේබලය** → **නම** යන ආකාරයෙ[න්] ලියන්න.
>
> 
>
>
> **ෆෝල්ඩර නම් ලැයිස්තුව :** {රිසිට්පත් (Receipts), සංගීතය (Music), පින්තූර (Pictures), අධ්‍යයනය (Studies)}

[ලකුණු 1 or 0 පමණි; වචනවල නියමිත අක්ෂරවල /අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න]

පිළිතුරු 4 අතුරින් පහත ඕනෑම පිළිතුරක්

පිළිතුර 1	පිළිතුර 2	පිළිතුර 3	පිළිතුර 4
A → අධ්‍යයනය	A → පිසිවපත්	A → අධ්‍යයනය	A → පිසිවපත්
B → පිසිවපත්	B → අධ්‍යයනය	B → පිසිවපත්	B → අධ්‍යයනය
C → සංගීතය	C → සංගීතය	C → පින්තූර	C → පින්තූර
D → පින්තූර	D → පින්තූර	D → සංගීතය	D → සංගීතය

(c)--[1]

(c) අරුණිගේ දෘඪ ඩිස්කය පිරීයාම මගහරවා ගැනීමට ඇය විසින් ගත යුතු **එක්** ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න.

[එක් පිළිතුරකට වඩා දී ඇත්නම් පළමු පිළිතුර පමණක් සලකා බලන්න]

මෙවායින් ඕනෑම එකක්

- සියලුම අනවශ්‍ය ගොනු කාලානුරූප ඉවත් කිරීම
- අත්‍යවශ්‍ය මෘදුකාංග පමණක් ස්ථාපනය කිරීම
- අනවශ්‍ය/භාවිත නොවන මෘදුකාංග සියල්ල ඉවත් කිරීම
- වෙනත් ආචයන උපක්‍රම වෙත ගොනු මාරු කිරීම
- සම්පීඩිත ගොනු ආචයනය කිරීම (උදා. mp3)
- ඩිස්ක පිරිසිදු කිරීමේ මෙවලම් භාවිතා කිරීම
- වළාකුළු ආචයනයක සුරැකීම
- තාවකාලික ගොනු ඉවත් කිරීම
- අනවශ්‍ය අයුරින් ගොනු බා නොගැනීම
- අනුපිටපත් ගොනු ඉවත් කිරීම

✓

(d)--[1]

(d) පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වීම ඇනහිටි අවස්ථාවකදී, දත්ත නැතිවී යාම මගහරවා ගැනීම සඳහා අරුණි විසින් ගත යුතුව තිබූ **එක්** ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න.

[එක් පිළිතුරකට වඩා දී ඇත්නම් පළමු පිළිතුර පමණක් සලකා බලන්න]

කාලානුරූප උපස්ථ ලබා ගැනීම//වෙනත් ආචයන මාධ්‍ය වලට ගොනු පිටපත් කිරීම// වළාකුළු ආචයනයක් තුළ ගොනු සුරැකීම

(ii) (a) --[1]

(ii) රෝහලක්, එහි පවතින රෝගීන් කළමනාකරණ පද්ධතියේ අඩුපාඩු මගහරවා ගැනීමට නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හඳුන්වා දීමට සැලසුම් කරයි. ඉහත පද්ධතිය ගොඩනැගීම කණ්ඩායමක් වෙත පවරන ලදී.

(a) රෝහල් කළමනාකාරිත්වයට නිතිපතා ප්‍රතිපෝෂණ (feedback) ලබාදීමට ඉඩ සැලසීමට පද්ධතිය කුඩා කොටස්වලින් සංවර්ධනය කිරීමට කණ්ඩායම තීරණය කරයි. මෙම කණ්ඩායම විසින් භාවිත කළ යුතු වඩාත්ම යෝග්‍ය පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිය කුමක් ද?

පුනකර්රණ වෘද්ධි//මූලාදශර්//සපරීල

(b)--[1]

> (b) රෝහල් කළමනාකාරීත්වය විසින් නව සංවර්ධිත පද්ධතිය අනුමත කළ හැකි හෝ නොහැකි බව තීරණය කිරීමට පරීක්ෂණ පැසියක් පවත්වයි. මේ සඳහා රෝහල් කළමනාකාරීත්වය විසින් පැවැත්විය යුතු පරීක්ෂාව (test) කුමක් ද?

<u>ප්‍රතිග්‍රහණ</u> පරීක්ෂාව

(c)--[1]

> (c) පවතින පද්ධතිය වහාම නවතා දමා එය සංවර්ධිත පද්ධතියෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට රෝහල් කළමනාකාරීත්වයට අවශ්‍ය වේ. රෝහල් කළමනාකාරීත්වයට අවශ්‍ය වූ පිහිටුවීමේ ක්‍රමය (deployment method) කුමක් ද?

<u>ඍජු</u> පිහිටුවීම

(d)--[1]

> (d) සංවර්ධන කණ්ඩායමට යෝජනා කර සිටියේ නව පද්ධතිය අනෙකුත් සියලු රෝහල් ශාඛා වෙත පිහිටුවීමට පෙර ප්‍රථම වශයෙන් මහනුවර පිහිටි රෝහල් ශාඛාවට හඳුන්වාදීමටයි. සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යෝජනා කරන ලද පිහිටුවීමේ ක්‍රමය කුමක් ද?

<u>නියමුමය</u> පිහිටුවීම

(iii) --[2]

> (iii) පාසල් පුස්තකාලයක්, එහි පවතින අත්පුරු පද්ධතිය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා පරිගණකගත පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වාදීමට සැලසුම් කරයි. එම අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රමවේද දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(1 x 2 = 2)

[අවශ්‍යතා එක් රැස් කිරීමේ ක්‍රමවේද ඕනෑම දෙකක් සඳහා 2 ලකුණක් ලබා දෙන්න, පිළිතුරු 2කට වඩා දී ඇත්නම්, පළමු පිළිතුරු 2 පමණක් සලකා බලන්න]

- සම්මුඛ සාකච්ඡා
- නිරීක්ෂණ
- ලේඛල් නියැදියක එකතුව
- ප්‍රශ්නාවලි
- මූලාදර්ශ (Prototype)

✓

ලිපිගොනු හා වාර්තා පරීක්ෂාව

7. (i) -- [2]

(a)

7. (i) පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාජ කේතය භාවිත කරගෙන (a) හා (b) කොටස්වලට පිළිතුරු ලබාදෙන්න.

```
BEGIN
  counter = 0,   x = 0
    WHILE  counter<20
      DISPLAY "Enter a Number"
      READ num
      x = x + num
      counter = counter + 1
    ENDWHILE
  DISPLAY x
END
```

(a) ඉහත ව්‍යාජ කේතයේ නිශ්චිත අරමුණ කුමක් ද?

අංක විස්සක් කියවා ඒවායේ එකතුව සෙවීම /පෙන්වීම ✓ (ලකුණු 2)

(b) -- [2]

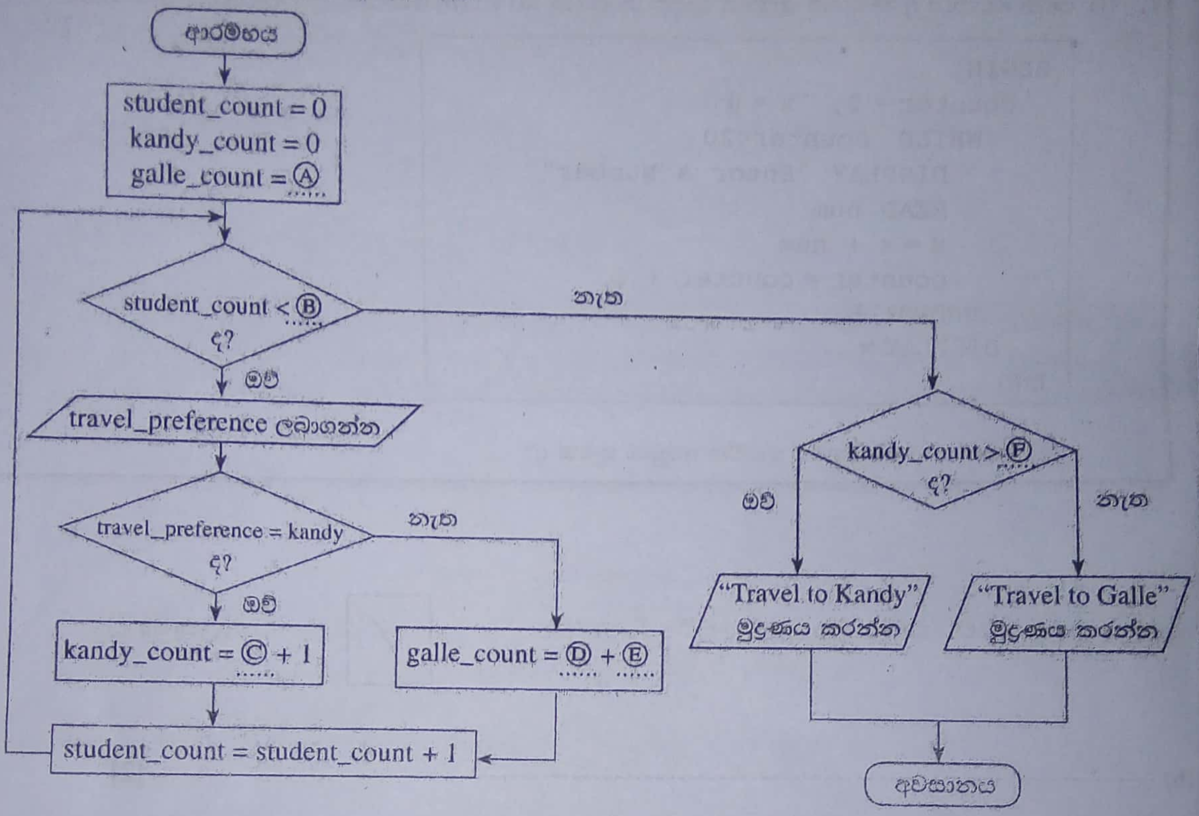
(b) ඉහත ව්‍යාජ කේතයෙහි "counter = counter + 1" යන වගන්තිය ඉවත් කළේ නම්, සිදුවන්නේ කුමක් ද?

අපරිමිත/අනන්ත ලූපය// ප්‍රකමණය අවසන් නොවේ // සංඛ්‍යාවක් ආදානය කිරීම සඳහා අඛණ්ඩව කෙරෙන ඉල්ලීම සහ එම සංඛ්‍යාව කියවීම / [illegible] (ලකුණු 2)
[illegible]
("තාර්කික දෝෂය" ලෙසද පිළිගත හැකිය)

✓

(ii) -- [6]

(ii) වාර්ෂික පාසල් චාරිකාව සඳහා තමුන් කැමැති ගමනාන්තය (මහනුවර හෝ ගාල්ල අතුරින්) තෝරාගන්නා ලෙස ගුරුවරයකු තම සිසුන් 50 දෙනෙකුට ප්‍රකාශ කරන ලදී. ගමනාන්තය තීරණය කරනු ලබන්නේ වැඩිතම සිසු කැමැත්ත පාදක කරගෙන ය. මෙම සංසිද්ධිය Ⓐ සිට Ⓕ දක්වා වූ ලේබල කර ඇති හිස්තැන් සහිතව පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහනෙහි නිරූපණය වේ.



Ⓐ සිට Ⓕ දක්වා ලේබල සඳහා ගැළපෙන අදාළ පිළිතුර, ලේබලය → පිළිතුර යන ආකාරයට අනුව ලියා දක්වන්න.

වචනවල නියමිත අක්ෂර "-" සමගින් අවශ්‍ය වේ,
අකුරු අතර පරතරයේ/අකුරුවල ප්‍රමාණයේ දෝෂ නොසලකන්න

(ලකුණු 1 x 6 = ලකුණු 6)

පිළිතුර 1 හෝ	පිළිතුර 2
A: 0 B: 50 C: kandy_count D: galle_count E: 1 F: galle_count /25	A: 0 B: 50 C: kandy_count D: 1 E: galle_count F: galle_count /25

** ලකුණු දීමේ පටිපාටියේ අවසානය**