

# Information and Communication Technology

## MARK SCHEME

**Table of Contents**

Section	Question	Page
<b>Paper I</b>	<b>1 -40</b>	10
<b>Paper II</b>	<b>1</b>	20
	<b>2</b>	23
	<b>3</b>	25
	<b>4</b>	26
	<b>5</b>	27
	<b>6</b>	28
	<b>7</b>	29

*Instructions:*

1. Acceptable alternatives for a given word or set of words are separated by slashes (/).
2. Alternative answers are separated by double slashes (//).
3. Marks should **not** be given for a question if **more** than the required number of answers are written by the student.
4. ✓ indicates to consider as correct if the student's intention is correct.
5. indicates that any credit for this should be given only if A is correct.

## උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ගිණුම් ක්‍රම

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

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රත්තපාට බෝල් පොයින්ට පැනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සැම උත්තරපත්තුයක ම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේ දී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේ දී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලි ව ඉරකින් කපා හැර තැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ  $\Delta$  ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයන් සමග  $\square$  ක් තුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝග්‍යනය සඳහා ඇති තීරුව හාවිත කරන්න.

අදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i)	.....	√	
.....	.....	.....	.....
(ii)	.....	√	
.....	.....	.....	.....
(iii)	.....	√	
.....	.....	.....	.....
03	(i) $\frac{4}{5}$	+ (ii) $\frac{3}{5}$	= (iii) $\frac{3}{5}$
			$\frac{10}{15}$

### බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුලු පත්‍රය)

01. ලකුණු දීමේ පරීපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුලු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න. එසේ ලකුණු කළ කවුලු බිලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න. කවුලු පත්‍රය උත්තරපත්තු මත නිවැරදි ව තබා ගත හැකි වන පරිදි විෂාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දක්වෙන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න. හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ ප්‍රේලිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න. කපා ගත් කවුලු පත්‍රය ප්‍රධාන/අතිරේක ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලවා අත්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.
02. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්තම් හෝ එක ම පිළිතුරක් වත් ලකුණු කර නැත්තම් හෝ වරණ කැඳී යන පරිදි ඉරක් අදින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මූලින් ලකුණු කරන ලැබ ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පූජාවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවක දී පැහැදිලි ව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අදින්න.

03. කටුවූ පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදි ව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 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. ලකුණු පරිවර්තනය කළ යුතු අවස්ථාවල දී පරිවර්තිත ලකුණු අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

### **ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :**

1. අයදුම්කරුවන් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇද කපා හරින්න. වැරදි හෝ තුළ තුළ පිළිතුරු යටින් ඉරි අධින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේ දී ඕවරුන්ස් කඩාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සැම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුළු පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තොරා ගැනීම කළ යුතු වේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුළු පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනි ව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්තම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරී ව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුළු පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සැම උත්තරයකට ම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරපළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුළු පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කරනු ලැබේ ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

### **ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :**

මෙවර එක් පත්‍රයක් පමණක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළ දී ගණනය කරනු නො ලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙන ම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු ප්‍රමාණය ලකුණු ලැයිස්තුවේ "I වන පත්‍රය" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න. අදාළ විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර "II වන පත්‍රය" තීරුවේ II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 43 විතු විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙන ම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

21 - සිංහල හාජාව හා සාහිතය, 22 - දෙමළ හාජාව හා සාහිතය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මුළු ලකුණු අදාළ තීරුවේ ඇතුළත් කළ යුතු ය.

සැම විට ම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මුළු ලකුණු ප්‍රර්ථන සංඛ්‍යාවක් ලෙස I වන පත්‍රය II වන පත්‍රය හෝ III වන පත්‍රය තීරුවේ ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දශම සංඛ්‍යාවකින් නොතැබේය යුතු ය.

\*\*\*



- 6.** සූපිරි පරිගණක, උකුල් පරිගණක හා වැබිලට් පරිගණක අනුරෙන් පහත සඳහන් යෙදුම් අවස්ථා සඳහා වඩාත්ම යෝගා පරිගණක පුරුෂය තොරත්තා.
- A - වන්දිකා මගින් අඛණ්ඩව ලබාගන්නා ඇති විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සැකකීමට
  - B - තම නිවයින් බැහැරව නිවාඩුව ගත කරන ලේඛකයකුට රචනාවක් ලිවීම සඳහා
  - C - ලැබෙන අයිතම ඉල්ලීම් ඇතුළත් කිරීමට වෙළඳසැල්වලට පැමිණෙන ජ්‍යාම වෙළඳ නියෝජිතයකුගේ හාවිතය සඳහා
- |                        |                    |                   |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| (1) A: උකුල් පරිගණක,   | B: සූපිරි පරිගණක,  | C: වැබිලට් පරිගණක |
| (2) A: උකුල් පරිගණක,   | B: වැබිලට් පරිගණක, | C: සූපිරි පරිගණක  |
| (3) A: සූපිරි පරිගණක,  | B: උකුල් පරිගණක,   | C: වැබිලට් පරිගණක |
| (4) A: වැබිලට් පරිගණක, | B: සූපිරි පරිගණක,  | C: උකුල් පරිගණක   |
- 7.** (A) හා (B) හිස්තැන් සහත පහත ප්‍රකාශය සලකන්න:
- සැකකීම (processing) කාර්යය කරන විට මධ්‍ය සැකසුම් එකකය එහි .....(A)..... හාවිත කරන්නේ,  
.....(B)..... ගෙන එන ලද දත්ත තාවකාලිකව ආවයනය කිරීම සඳහා ය.
- ඉහත (A) හා (B) හිස්තැන් පිළිවෙළින් පිරීමේ සඳහා පහත දක්වා ඇති කුමන සංයෝගනයක් යෝගා වන්නේ ද?
- (1) ප්‍රාථමික මතකය, රේජ්ස්තරවලින්
  - (2) රේජ්ස්තර, ප්‍රාථමික මතකයෙන්
  - (3) ද්වීතීයික මතකය, ප්‍රාථමික මතකයෙන්
  - (4) ද්වීතීයික මතකය, රේජ්ස්තරවලින්
- 8.** සම්පූර්ණ මාධ්‍ය සම්බන්ධයෙන් පහත කවරක් තිබුරු වන්නේ ද?
- A - 200 m ඉක්මවන දිගු දුරකට දත්ත සම්පූර්ණය සඳහා තොවැසුණු ඇකිරී යුගල (UTP) කේබල සුදුසු වේ.
  - B - ප්‍රකාශ තන්තු කේබලවල දත්ත සම්පූර්ණය UTP කේබලවලට වඩා වේගවත් වේ.
  - C - රහුන් රහිත යතුරු පුවරු හා පරිගණක අතර සන්නිවේදනය සඳහා අයදේරක්ත දත්ත සම්පූර්ණය යොදා ගැනේ.
- |            |            |                 |                       |
|------------|------------|-----------------|-----------------------|
| (1) B පමණි | (2) C පමණි | (3) B හා C පමණි | (4) A, B හා C සියල්ලම |
|------------|------------|-----------------|-----------------------|
- 9.** පහත සඳහන් වගන්තී අනුරෙන් කවරක් සත්‍ය වන්නේ ද?
- A - පරිගණක තුළ දත්ත හා උපදෙස් ආවයනය වී ඇත්තේ ද්වීමය ආකාරයෙනි.
  - B - 945 සංඛ්‍යාව අභ්‍යන්තර හා ප්‍රධාන සංඛ්‍යා පද්ධති දෙකටම වලංගු වේ.
  - C - 412<sub>8</sub> තුළ වන්නේ 100001010<sub>2</sub> ව ය.
- |            |            |                 |                       |
|------------|------------|-----------------|-----------------------|
| (1) A පමණි | (2) B පමණි | (3) A හා C පමණි | (4) A, B හා C සියල්ලම |
|------------|------------|-----------------|-----------------------|
- 10.** ප්‍රවේශ වෙය අනුව දී ඇති ආවයන සංරචන අවරෝහණ පිළිවෙළුට සකසා ඇති වරණය කුමක් ද?
- (1) නිහිත මතකය (cache), ප්‍රධාන මතකය, රේජ්ස්තර, දාස් තැබීය
  - (2) දාස් තැබීය, නිහිත මතකය, රේජ්ස්තර, ප්‍රධාන මතකය
  - (3) රේජ්ස්තර, නිහිත මතකය, ප්‍රධාන මතකය, දාස් තැබීය
  - (4) රේජ්ස්තර, ප්‍රධාන මතකය, දාස් තැබීය, නිහිත මතකය
- 11.** ‘E’ අක්ෂරය ASCII වගුවේ 69<sub>10</sub> ලෙස නිරුපණය වේ නම, ASCII වගුවට අනුව ‘G’ අක්ෂරයේ ද්වීමය නිරුපණය කුමක් ද?
- |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (1) 1000110 | (2) 1000111 | (3) 1001000 | (4) 1001001 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
- 12.** පහත සඳහන් කුමන වරණයෙහි මෙහෙයුම් පද්ධතියක කාර්යයන් පමණක් අඩංගු වන්නේ ද?
- (1) පැව්ලත (payroll) කළමනාකරණය, ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, ගොනු කළමනාකරණය
  - (2) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, දත්ත සමුදා කළමනාකරණය, ගොනු කළමනාකරණය
  - (3) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, මතක කළමනාකරණය, දත්ත සමුදා කළමනාකරණය
  - (4) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, මතක කළමනාකරණය, ගොනු කළමනාකරණය
- 13.** දැනට පවතින ගොනු (files) මකා දැම්මකින් තොරව දාස් තැබීයක හාවිතයට ගත හැකි ඉඩ අවකාශය වර්ධනය කර ගැනීමට පහත කුමන ක්‍රියා පිළිවෙතක් හාවිත කළ හැකි ද?
- (1) දාස් තැබීයේ පවතින ගොනු සම්පිළිතය (compression) කිරීම
  - (2) දාස් තැබීයේ සමහර ගොනු සැනෙල් බාවකයකට (flash drive) කොපි කර ගැනීම
  - (3) දාස් තැබීය හැඩිස් ගැන්වීම (formatting)
  - (4) දාස් තැබීය බෙදීම (partitioning)

14. වදන් සකසන මැදුකාංගයක් හාවිත කරමින් ලේඛනයක් සංස්කරණය කරමින් සිටින අතරතුර දී, එම ලේඛනයේ තොරාගත් කොටසක් වෙනත් ලේඛනයකට පිටපත් කිරීමට ඔබ අදහස් කරයි. මෙම කාර්යය සඳහා පහත සඳහන් කුමන යතුරු සංයෝජනය ඔබ හාවිත කළ යුතු වන්නේ ද?

- (1) Ctrl + C අනතුරුව Ctrl + V                          (2) Ctrl + N අනතුරුව Ctrl + V  
 (3) Ctrl + P අනතුරුව Ctrl + V                          (4) Ctrl + V අනතුරුව Ctrl + C

15. පැතුරුම්පතක, කේත් පරායයක් (A3:C4) ලෙස දී ඇති අවස්ථාවක් සලකා බලන්න. මෙම පරායය තුළ අඩංගු කේත් මොනවා ද?

- (1) A3 හා C4 පමණි                          (2) A3, B3 හා C3 පමණි  
 (3) A3, A4, C3 හා C4 පමණි                          (4) A3, B3, C3, A4, B4 හා C4 පමණි

16. C2 කේත්ය සඳහා  $= B2 * B\$5$  පූතුය ඇතුළත් කර ඇති පහත පෙන්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස සලකා බලන්න.

	A	B	C
1	Name	Sales (Rs)	Commission (Rs)
2	A. Dias	50000	5000
3	B. Sivarajah	60000	
4			
5	Percentage:	0.1	
6			

C2 කේත්යේ ඇති පූතුය C3 කේත්යට කොපී කළ විට C3 කේත්යේ දිස්වන්නේ කුමක් ද?

- (1) 0                          (2) 5000                          (3) 6000                          (4) 60000

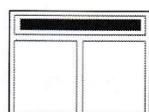
17. ඔබ සංස්කරණය කරමින් පවතින ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පනයට ඔබට හිස් කදාවක් ඇතුළත් කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. මෙම කාර්යය කරගැනීම සඳහා පහත සඳහන් කුමන යතුරු සංයෝජනය හාවිත කළ යුතු වන්නේ ද?

- (1) Ctrl+M                          (2) Ctrl+N                          (3) Shift+B                          (4) Shift+V

18. ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පන මැදුකාංගයක කුමන ගුණාංගයක් (feature) හාවිත කරමින්, එහි කදාවක සන්ධාර සැකසුම (content arrangement) පහත පෙන්වා ඇති සැකසුම 1 අවස්ථාවේ සිට සැකසුම 2 අවස්ථාවට මාරු කරගත හැකි ද?



සැකසුම 1



සැකසුම 2

- (1) කදා පිරිසැලසුම (slide layout)                          (2) කදා දුපුන (slide show)  
 (3) කදා තෝරාය (slide sorter)                          (4) කදා දැක්ම (slide view)

19. වදන් සැකසුම් හා ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පන යන මැදුකාංග වර්ග දෙකෙහිම පොදු ගුණාංගයක් නොවන්නේ පහත ක්වරණ් ද?

- (1) පේලි පරතරය වෙනස් කිරීම                          (2) සෙවීම හා ප්‍රතිස්ථාපනය (find and replace)  
 (3) තැපැල් මුසුව (mail merge)                          (4) අක්ෂර වින්‍යාස පරික්ෂාව (spell checker)

20. ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පනයක ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා පහත සඳහන් කුමක් යෝගේ වේද?

- A - කදාවක පවතින පාය ජේලි ගණන 6 සිට 9 අතර සංඛ්‍යාවකට සිමා කිරීම  
 B - එකම කදාව තුළ පින්තුර සහ ප්‍රස්ථාර විශාල වශයෙන් හාවිත නොකිරීම  
 C - සැම කදාවකම රතු වර්ණය වැඩි වශයෙන් යොදා ගැනීම

- (1) A හා B පමණි                          (2) A හා C පමණි                          (3) B හා C පමණි                          (4) A, B හා C සියල්ලම

- අංක 21 සිට 24 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා පාදක වී ඇති දත්ත සමුදා වගුවල කොටසක් පහත දක්වා ඇත. පාසල් ප්‍රස්ථතකාලයක පොත්, සිසුන් හා සිසුන් විසින් වෙන් කරන ලද පොත් පිළිබඳ දත්ත ආචාර්යාණය කිරීම සඳහා මෙම වගු භාවිත කෙරේ.

පොත (Book) වගුව [පොත්වල විස්තර සහ එක් එක් පොත වෙන් කර ඇති/නැති බව දැක්වේ.]

Book_ID	Title	Reserved
B0001	Effective Writing	TRUE
B0002	Classic Short Stories	TRUE
B0003	Poem Writing	FALSE
B0004	Vocal Theory	TRUE

යිහෘ (Student) වගුව [පාසල් සියලු සිසුන්ගේ විස්තර සහ ඔවුන් ප්‍රස්ථකාල සාමාජිකද/නැතිද යන්න දැක්වේ.]

Student_Name	Student_ID	Grade	Library_Member
Piyal	1001	7	TRUE
Kumar	1002	9	TRUE
Ismail	1003	8	TRUE
Sunil	1004	10	FALSE
Sarath	1005	7	TRUE

වෙන්කිරීම (Reservation) වගුව [සිසුන්ගේ පොත වෙන් කිරීමේ විස්තර දැක්වේ.]

Student_ID	Reserved_Date	Book_ID
1003	02/03/2019	B0002
1002	23/04/2019	B0001
1005	16/06/2019	B0004

21. යිහෘ (Student) වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

22. දත්ත සමුදායේ ආගන්තක යතුරක් (foreign key) සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ කුමක් ද?

- (1) වෙන්කිරීම (Reservation) වගුවේ Book\_ID  
(2) යිහෘ (Student) වගුවේ Grade  
(3) වෙන්කිරීම (Reservation) වගුවේ Reserved\_Date  
(4) පොත (Book) වගුවේ Title

23. කුමාර (Kumar) විසින් වෙන්කරන ලද (reserved) පොතේ මාත්‍රකාව (Title) කුමක් ද?

- (1) Classic Short Stories (2) Effective Writing  
(3) Poem Writing (4) Vocal Theory

24. සිසුවකු ප්‍රස්ථකාලයේ සාමාජිකත්වය ලබා පොතක් වෙන් කරයි. මේ කාර්යය සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු මොනවා ද?

- (1) පොත (Book) වගුව හා වෙන්කිරීම (Reservation) වගුව  
(2) පොත (Book) වගුව හා යිහෘ (Student) වගුව  
(3) වෙන්කිරීම (Reservation) වගුව හා යිහෘ (Student) වගුව  
(4) පොත (Book) වගුව, වෙන්කිරීම (Reservation) වගුව හා යිහෘ (Student) වගුව

25. මෝඩ්කාංග පද්ධති පරීක්ෂාවේ (software system testing) නිවැරදි පිළිවෙළ සඳහන් වරණය කුමක් ද?

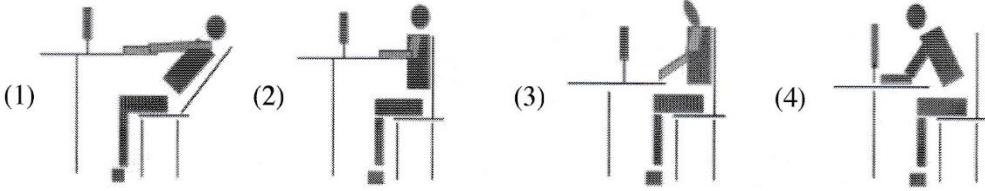
- (1) ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව, සමස්ත පරීක්ෂාව, ඒකක පරීක්ෂාව, පද්ධති පරීක්ෂාව  
(2) පද්ධති පරීක්ෂාව, සමස්ත පරීක්ෂාව, ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව, ඒකක පරීක්ෂාව  
(3) ඒකක පරීක්ෂාව, ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව, පද්ධති පරීක්ෂාව, සමස්ත පරීක්ෂාව  
(4) ඒකක පරීක්ෂාව, සමස්ත පරීක්ෂාව, පද්ධති පරීක්ෂාව, ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව

26. ලෝක විසින් වියමන (WWW) හි පවතින සැම වෙබ් පිටුවක් සඳහා ම අනනා වූ හඳුන්වනය (identifier) වන්නේ

- (1) විදුල් තැපැල් ලිපිනයයි. (2) අධිසන්ධානයයි (hyperlink).  
(3) IP ලිපිනයයි. (4) ඒකාකාර සම්පත් තිශ්වායකයයි (URL).

27. පහත සඳහන් කුමන සංයෝජනයක අන්තර්ජාලය සම්බන්ධ නියමාවලි පමණක් අඩංගු වේ ද?

- (1) FTP, HTML, HTTP, SMTP (2) FTP, HTML, HTTP, TCP/IP  
(3) FTP, HTTP, SMTP, TCP/IP (4) HTML, SMTP, TCP/IP, URL

- 28.** පහත සඳහන් කුමන සංයෝගනයක අන්තර්ජාල සේවා පමණක් නිරුපණය කරනු ලබයි ද?
- විදුත් තැපෑල, ගොනු හටුලේ බෙදාගැනීම (file sharing), දුරස්ථා ප්‍රවේශය, අඛණ්ඩ මාධ්‍ය ප්‍රවාහනය (streaming of media)
  - විදුත් තැපෑල, ගොනු හටුලේ බෙදාගැනීම, අඛණ්ඩ මාධ්‍ය ප්‍රවාහනය, වෙබ් අතරික්සු
  - ගොනු හටුලේ බෙදාගැනීම, HTML කේත, දුරස්ථා ප්‍රවේශය, සෙවුම් යන්තු
  - දුරස්ථා ප්‍රවේශය, සෙවුම් යන්තු, අඛණ්ඩ මාධ්‍ය ප්‍රවාහනය, වෙබ් අතරික්සු
- 29.** වෙබ් අතරික්සුවක් මගින් විදුලු (render) කළ පහත ලැයිස්තුව සලකන්න.
- Science
  - Maths
  - English
- ඉහත ලැයිස්තුව නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය වන HTML උපුලන මොනවා ද?
- <dl>,<dt>
  - <dl>,<li>
  - <ol>,<li>
  - <ul>,<li>
- 30.** වෙබ් පිටු සංවර්ධනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්ති ද?
- A - ගතික වෙබ් පිටුවලින් (dynamic web pages) පෙන්වන සන්ධාරය (content) පරිසිලක ආදාන අනුව හෝ කාලය අනුව හෝ වෙනස් විය හැකි ය.
- B - ගතික වෙබ් පිටු නිපදවීමට HTML පමණක් හාවිත වේ.
- C - වෙබ් පිටු නිර්මාණය සඳහා වෙබ් කරනා මෙවලම් (web authoring tools) හාවිත කළ හැකි ය.
- A හා B පමණි
  - A හා C පමණි
  - B හා C පමණි
  - A, B හා C සියල්ලම
- 31.** පහත සඳහන් කවර උපුලන (tags) HTML අක්ෂර (character) හැඩසව් කිරීම සඳහා හාවිත කළ හැකි ද?
- <i>, <b>, <u>, <em>
  - <br>, <b>, <u>, <p>
  - <p>, <li>, <u>, <em>
  - <i>, <b>, <li>, <em>
- 32.** පහත දක්වා ඇති ඉරියටි අනුරෙන් පරිගණක හාවිතාවේ ද නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?
- 
- 33.** වර්ණ 32 ක් නිරුපණය කිරීම සඳහා පික්සලයට පිටු (bpp) කොපම් අවශ්‍ය ද?
- 4
  - 5
  - 6
  - 7
- 34.** අනුරුපයක (image) විශේෂනය (resolution) අඩු කළ විට කුමක් සිදු වේද?
- අනුරුපයේ ගුණාත්මකව (quality) සහ එහි ගොනු ප්‍රමාණය (file size) වැඩි වේ.
  - අනුරුපයේ ගුණාත්මකව සහ එහි ගොනු ප්‍රමාණය අඩු වේ.
  - අනුරුපයේ ගුණාත්මකව වැඩි වන අතර එහි ගොනු ප්‍රමාණය අඩු වේ.
  - අනුරුපයේ ගුණාත්මකව අඩු වන අතර එහි ගොනු ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
- 35.** පහත සඳහන් වගන්ති අනුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?
- A - Pascal යනු ඉහළ මට්ටමේ ක්‍රමලේඛ හාජාවක් සඳහා උදාහරණයකි.
- B - පහළ මට්ටමේ හාජා ක්‍රමලේඛවලට වඩා ඉහළ මට්ටමේ හාජා ක්‍රමලේඛ තේරුම්ගැනීම ක්‍රමලේඛයිනට පහසු වේ.
- C - සම්පාදකයක් (compiler) මගින් ඉහළ මට්ටමේ හාජා ක්‍රමලේඛයක්, යන්තු හාජා (machine language) උපදෙස් බවට පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.
- A හා B පමණි
  - A හා C පමණි
  - B හා C පමණි
  - A, B හා C සියල්ලම
- 36.** පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේත (pseudocode) කොටස සලකන්න.
- ```

BEGIN
    READ units
    IF units <= 50 THEN
        amount = units * 1
    ELSE
        IF units > 50 AND units <= 150 THEN
            amount = 50 + (units - 50) * 2
        ELSE
            amount = 250 + (units - 150) * 5
        ENDIF
    ENDIF
    DISPLAY amount
END

```
- units යන විවෘතය සඳහා 175 ආදානය කළහොත් ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක් ද?
- 175
  - 250
  - 300
  - 375

37. පහත සඳහන් ව්‍යාප කේත කොටස සඳහා පරිභිලකයකු 4, 5, 2, -1 යන සංඛ්‍යා එකකට පසු අනෙක ආදානය කළේ නම් එහි ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක් ද?

terminal = -1

x = 0

REPEAT

DISPLAY "Enter number"

GET num

IF num &gt; x THEN

x = num

ENDIF

UNTIL num = terminal

DISPLAY x

(1) -1

(2) 0

(3) 4

(4) 5

38. පරිගණක කුමලෝඛ සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න.

A - විවෘතයන් (variables) විවිධ අවස්ථාවන්හිදී විවිධ අගයයන් ගත හැකි ය.

B - පරිගණක භාෂාවක වෙන් කරන ලද වදන් (reserved words) එම කුමලෝඛ භාෂාවේම විවෘත නාම සේ හාවිත කළ හැකි ය.

ඉහත වගන්ති සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් සත්‍ය වන්නේ ද?

(1) A පමණක් නිවැරදි ය. (2) B පමණක් නිවැරදි ය.

(3) A හා B දෙකම නිවැරදි ය. (4) A හා B දෙකම වැරදි ය.

39. පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාප කේතය සලකා බලන්න.

READ a, b, c

value = 0

IF (a&gt;b) THEN

IF (a&gt;c) THEN

value = a

ELSE

value = c

ENDIF

ENDIF

DISPLAY value

a, b හා c යන විවෘත සඳහා පිළිවෙළින් 50, 30 හා 70 යන අගයයන් ආදානය කරනු ලබයි නම්, දුරිනය කෙරෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

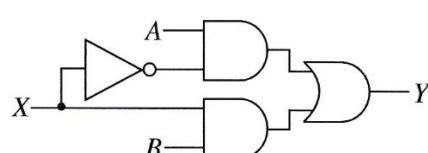
(1) 0

(2) 30

(3) 50

(4) 70

40. පහත තර්කන පරිපථයේ X සඳහා 0 හා 1 පිළිවෙළින් ආදාන ලෙස දී ඇත්නම් Y සඳහා ලැබෙන අදාළ ප්‍රතිදාන දෙක පිළිවෙළින් කවරක් ද?

(1) A,  $\bar{B}$ 

(2) A, B

(3) B,  $\bar{A}$ 

(4) B, A

\* \*

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
இலங்கைப் பர்ட்சைத் தினைக்களம்

අ.පො.ස. (සා.පෙල) විභාගය - 2019  
க.පො.த (சා.තර)ப் பர்ட்சை - 2019

විෂයය අංකය  
පාට නිලක්කම්

80

විෂයය  
පාටම්

නොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

I පත්‍රය - පිළිතුරු  
I පත්තිර්ම - බිජාක්සල්

| ප්‍රශන අංකය<br>විනා මූල. | පිළිතුරු අංකය<br>බිජාක්සල් මූල. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01. ....03.....          | II. ....02.....                 | 21. ....03.....          | 31. ....01.....                 | 02. ....03.....          | 12. ....04.....                 | 22. ....01.....          | 32. ....02.....                 |
| 03. ....04.....          | 13. ....01.....                 | 23. ....02.....          | 33. ....02.....                 | 04. ....02.....          | 14. ....01.....                 | 24. ....04.....          | 34. ....02.....                 |
| 05. ....01.....          | 15. ....04.....                 | 25. ....04.....          | 35. ....04.....                 | 06. ....03.....          | 16. ....03.....                 | 26. ....04.....          | 36. ....04.....                 |
| 07. ....02.....          | 17. ....01.....                 | 27. ....03.....          | 37. ....04.....                 | 08. ....03.....          | 18. ....01.....                 | 28. ....01.....          | 38. ....01.....                 |
| 09. ....03.....          | 19. ....03.....                 | 29. ....04.....          | 39. ....04.....                 | 10. ....03.....          | 20. ....01.....                 | 30. ....02.....          | 40. ....02.....                 |

විශේෂ උපදෙස් } එක් පිළිතුරකට ලක්ෂණ  
විසේත අறිවුතුත්තල් } ඉගු සරියාණ බිජාක්සල්

01

බැහින්  
පුණ්ලි ඩීතම්

මොත්තප් පුණ්ලික්සල් 01 × 40 = 40

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ ඇව්‍යාන තීරුවේ ලක්ෂණ ඇතුළත් කරන්න.  
ක්‍රී ගුරුපිටපප්පුරුක්කුම් ඉතාරුණත්තිර්ඹ අමෘය පල්තෝර්ව බිනාක්කණුක්රිය පුණ්ලික්සල් පල්තෝර්ව  
බිනාපත්තිර්තතින් මූල්‍ය පතික.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව  
සරියාණ බිජාක්සල් තොගක

|    |
|----|
| 25 |
| 40 |

I පත්‍රයේ මුළු ලක්ෂණ  
පත්තිර්ම I මූල්‍ය මොත්තප්පුණ්ලි

|    |
|----|
| 25 |
| 40 |

සියලු ම ඩිජිටල් ඇවරින් / මුද්‍රිත පත්‍රියාමයුතු යතු / All Rights Reserved]



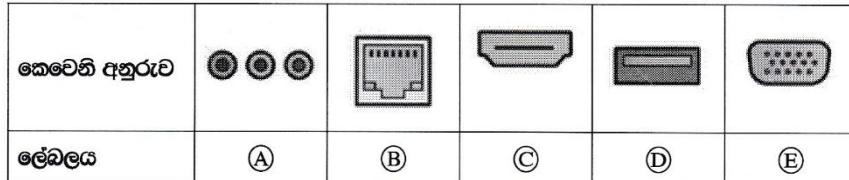
**අධ්‍යායන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2019 දෙසැම්බර් කළවුරු පොතුත තරාතරුප පත්‍ත්තිර (සාතාරණ තරුප පරීත්සේ, 2019 දිසේම්බර් General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2019**

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය           | I, II |
| තකවල්, තොට්පාටල් තොழිනුප්පවියල්        | I, II |
| Information & Communication Technology | I, II |

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය **II**

- \* පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න ගතරක් ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- \* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලක්ෂණ 20 ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සැම ප්‍රශ්නයකට ම ලක්ෂණ 10 බැඳින් හිමි වේ.

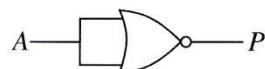
- (i) කොළඹ කාලගුණ මධ්‍යස්ථානය මිනින් එක් මසක දෙනික වර්ෂාපතන අයයන් වාර්තා කරගනු ලබයි.  
ඉහත සඳහන් කරන ලද දෙනික වර්ෂාපතන දත්ත සැකසීමෙන් (processing) ලබාගත හැකි තොරතුරු (information) සඳහා උදාහරණ දූක්‍ර ලියන්න.
- (ii) ① – ⑤ දක්වා ලේඛු කර ඇති පරිගණක කෙවෙති (ports) කිහිපයක අනුරු (images) දැක්වෙන පහත රුපසටහන සලකන්න.



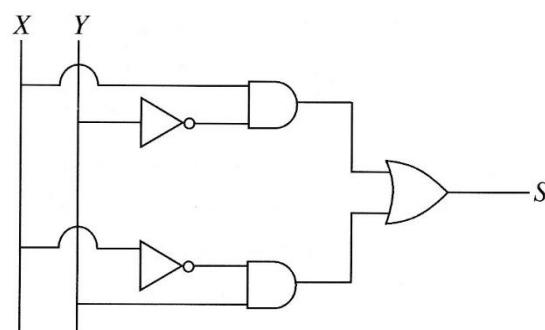
පහත දී ඇති ලැයිස්තුව හාවිත කර එක් එක් කෙවෙතියේ නම හඳුනාගන්න. එක් එක් කෙවෙතියට අදාළ වූ ලේඛු සහ එයට ගැළපෙන කෙවෙති නාමය ලියා දක්වන්න.

යොදාගැනීම් : {ග්‍රැව්(audio), HDMI, RJ45, USB, VGA}

- (a)  $1260_{10}$  එහි අෂේෂික තුළු සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.
- (b)  $A1_{16}$  එහි ද්වීමය තුළු සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.
- (iv) (a) පහත දක්වා ඇති තර්කන ද්වාරය සලකා බලන්න.



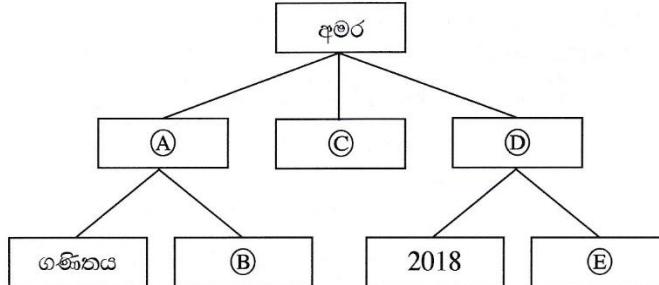
- ඉහත ද්වාරය සඳහා සත්‍යතා වගුව (A හා P ලෙස තිරු දෙකකින් සමන්විත) අදින්න.
- (b) පහත තර්කන පරිපථය සලකා බලන්න.



S සඳහා අදාළ බුලියානු ප්‍රකාශය ලියන්න.

(v) අමරට ඔහුගේ පරිගණකය තුළ ගොනු ක්‍රමානුකූලව ආචයනය කරනුවේම සඳහා ගෝල්බිර (නාමාවලි) ව්‍යුහයක් තනා ගත යුතුව ඇත. ඔහුට, ඔහුගේ අධ්‍යයන කටයුතුවලට සම්බන්ධ ගණිතය හා විද්‍යාව යන විෂයයන්ගේ ගොනු සඳහා වෙන වෙනම ගෝල්බිර අවශ්‍ය වේ. ඔහුගේ සංඝිත ගොනු ආචයනය කිරීම සඳහා වෙනම ගෝල්බිරයක් ද අවශ්‍ය වේ. තවදුරටත් ඔහු විසින් 2018 හා 2019 දී ගන්නා ලද ජායාරූප වෙන් වශයෙන් ආචයනය කරනුවේමට ද ඔහුට අවශ්‍යව ඇත.

පහත දක්වා ඇති සටහන මගින් අමර විසින් සකසන ලද ගෝල්බිර හා උප-ගෝල්බිර පෙන්වා ඇත. දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් (A) – (E) දක්වා වූ ලේඛල සඳහා උවිත ගෝල්බිර නාම තෝරගෙන ලියා දක්වන්න.



ලැයිස්තුව : {2019, සංඝිත, ජායාරූප, විද්‍යාව, අධ්‍යයන}

(vi) වදන් සැකසු පාඨ කොටසක් හැඩස්ථානයෙන් ගන්වන (formatted) ලද්ද පහත දක්වා තිබේ.

Randenigala ← (A)      (B) ←      (C)

With a catchment area of 2,330 km<sup>2</sup>, it is one of the *largest* reservoirs in Sri Lanka. Some of its measurements are as follows:

④ { ● Length of the dam – 485 m  
● Surface area of the reservoir – 13.5 km<sup>2</sup>

වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක පවතින මෙවලම කිහිපයක නිරුපක පහත දැක්වේ.

|                        |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| හඩකට ගැන්වීමේ තිරුපෑකය |     |     |     |     |     |     |     |
| තිරුපෑක ලේඛලය          | (P) | (Q) | (R) | (S) | (T) | (U) | (V) |

- (A) – (D) තෙක් ලේඛල මගින් දැක්වූ හැඩස්ථානයෙන් ගැන්වීමේ කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය වූ හැඩස්ථානයෙන් ගැන්වීමේ මෙවලම  
(P) – (V) තෙක් වූ ලේඛල අතුරෙන් හැඳුනාගන්න. හැඩස්ථානයෙන් ගැන්වීමේ කාර්ය ලේඛලය හා එයට ගැළපෙන හැඩස්ථානයෙන් ගැන්වීමේ මෙවලම නිරුපක ලේඛලය ලියා දක්වන්න.

(vii) වෙළඳ නියෝජිතවරුන්ගේ මාසික පිරිවලුම සහ කොමිස් අයයන් දැක්වෙන පහත දත්ත සමුදා වගුව සලකන්න.

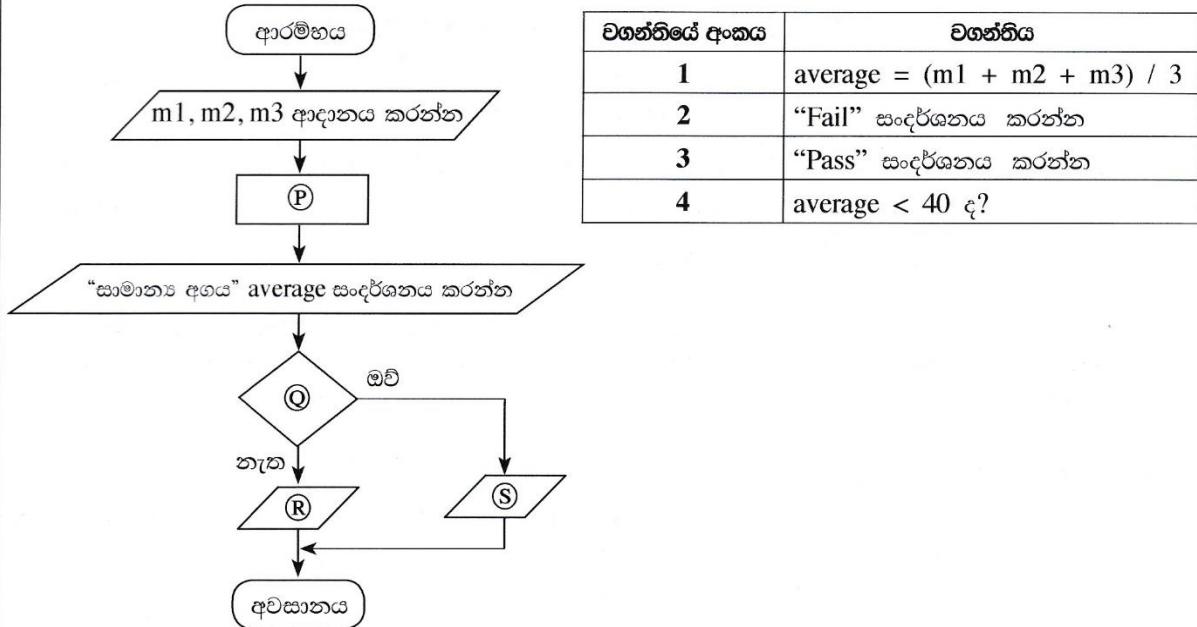
| Month    | SalesRepID | TotalSales | Commission |
|----------|------------|------------|------------|
| January  | 1          | Rs. 10,000 | Rs. 100    |
| January  | 2          | Rs. 20,000 | Rs. 200    |
| February | 1          | Rs. 5,000  | Rs. 50     |
| February | 2          | Rs. 15,000 | Rs. 150    |

සටහන: ඉහත වගුවේ Month, SalesRepID, TotalSales සහ Commission යන ක්ෂේත්‍ර නාම මගින් අදහස් කෙරෙනුයේ පිළිවෙළින් මාසය, වෙළඳ නියෝජිත හඳුන්වනය, මුළු පිරිවලුම සහ කොමිස් අයයයි.

- (a) ඉහත වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (primary key) තනාගැනීම සඳහා කුමන ක්ෂේත්‍ර (fields) දෙක තෝරාගත යුතු ද?  
(b) පහත දක්වා ඇති එක් එක් ක්ෂේත්‍රය (field) සඳහා වඩාත් යෝගා වන දත්ත පුරුපය (data type) ලියා දක්වන්න.  
(1) Month ක්ෂේත්‍රය  
(2) TotalSales ක්ෂේත්‍රය

(viii) පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහනෙහි විෂය තුනක ලකුණු ආදානය කරයි. අනතුරුව එම ලකුණුවල සමානය අගය ගණනය කර, සංදර්ශනය කරනු ලබන අතර, සමත්/අසමත් බවද සංදර්ශනය කරයි. සාමාන්‍ය අගය 40 ට සමාන හෝ වැඩිවීම සමත් සේ සලකනු ලබයි.

ගැලීම් සටහනෙහි P, Q, R, S ලේඛල මගින් දක්වා ඇති ස්ථාන සඳහා යෙදිය යුතු නිවැරදි වගන්ති පහත පෙන්වා ඇති වගුවෙන් හඳුනාගන්න. එක් එක් ලේඛලය හා ගැලුපෙන වගන්තියේ අංකය ලියා දක්වන්න.



(ix) A – D ලෙස පහත දී ඇති වගන්තිවල හිස්තැන පිරවීම සඳහා ඒ සමග වරහන් තුළ දී ඇති පද දෙක අතුරෙන් යෝජ්‍ය පදය තෝරා ලියන්න. (මධ්‍ය පිළිතුරෙහි, වගන්ති ලේඛලය හා හිස්තැනට අදාළ පදය පමණක් ලියන්න.)

- (A) පරිගණක කිරය මත දිස්කෝන සූදු, කළ හෝ වෙනත් මිනැම වර්ණයකින් වූ ඉතා කුඩා ප්‍රදීජ්‍ය තිත ..... {නිවුසියම (bitmap), පික්සලය} ලෙස හඳුන්වයි.
- (B) ..... {රාසවර්, වෙක්ටර්} විනුකවල ප්‍රතිඵිම්ල (images) නිර්මාණය කර ඇත්තේ රේඛා එකතුවකිනි.
- (C) ..... {හානි වන (lossy), හානි නොවන (lossless)} සම්පිළිනය ප්‍රතිඵිම්ලයක ගුණාත්මක බව අඩු කරයි.
- (D) ..... {GIF, JPEG} යනු හානි නොවන (lossless) ගොනු ආකාරියක් සඳහා උදාහරණයකි.

(x) හම්බි, මිනා, ජර්මා සහ ගිහාන් වෙත කමල් විද්‍යුත් තැපැල් පණිව්‍යයක් යවයි. එහි විද්‍යුත් තැපැල් දිර්ණය පහත දක්වා ඇත.

|      |             |
|------|-------------|
| To:  | හම්බි, මිනා |
| Cc:  | ජර්මා       |
| Bcc: | ගිහාන්      |

(A) සහ (B) ලෙස ලේඛල කළ පහත වගන්ති දෙක සහස (T) හෝ අසහස (F) දැයි ලියා දක්වන්න. (මධ්‍ය පිළිතුරෙහි වගන්ති ලේඛලය හා සහස/අසහස බව දක්වන්න.)

- (A) හම්බි තැපැල් පණිව්‍යය ලබන්නාකු සේ ගිහාන් ට දැකගත හැකි ය.
- (B) ගිහාන් තැපැල් පණිව්‍යය ලබන්නාකු සේ ජර්මාට දැකගත හැකි ය.

2. (i) තොරතුරු තාක්ෂණය හා බැඳුණු අවදානම කිහිපයක් ① සිට ② තෙක් ලේඛල මගින් පහත දක්වා තිබේ.

- Ⓐ දාස් තැබිය කියා තොකිරීමක් නිසා පරිභෑලක ගොනු හා ගෝල්චර නැති වී යාම
- Ⓑ සැනෙල් ධාවකයක් (flash drive) හාවිතයෙන් පසු පරිගණකය අසාමාන්‍ය අයුරින් භැඩිරීම
- Ⓒ අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වූ පරිගණකයක ඇති දත්ත වෙත අනවසරයෙන් දුරක්ෂව (remotely) ප්‍රවේශ වීම
- Ⓓ පොදුගලික පරිගණකයකට තිරන්තරයෙන් සිදු වන බල (power) සැපයුම් බිඳ වැටීම

ඉහත අවදානම අවම කරගැනීම සඳහා යෝගා විසඳුම් පහත ③ සිට ④ තෙක් ලේඛල කර ඇති ලැයිස්තුවෙන් තොරතුරු තාක්ෂණය හා ගැලපෙන විසඳුමේ ලේඛලය ලියා දක්වන්න.

**යෙක්සතු :** {③ - තිතර උපස්ථ (backup) ලබාගැනීම, ④ - CCTV ස්ථාපනය, ⑤ - ගිණුප්‍රවුරු ස්ථාපනය,

⑥ - සරුජන ආරක්ෂක (surge protectors) හාවිතය, ⑦ - අනවතන බල සැපයුමක් (UPS) හාවිතය, ⑧ - ප්‍රතිවෙරෝස් මැදුකාංග හාවිතය}

(ii) අපද්‍රව්‍ය අඩු කිරීම සඳහා 3R [හාවිතය අඩු කිරීම (Reduce), නැවත ප්‍රයෝගනයට ගැනීම (Reuse) හා ප්‍රතිව්‍යුත්කරණය (Recycle)] ක්‍රමවේදය පිළිගෙන ඇත. ඉලෙක්ට්‍රොනික් අපද්‍රව්‍ය අවම කිරීමට අදාළව, මෙම ක්‍රමවේදය පහදන්න.

(iii) පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන්න.

- (a) පුද්ගලයුට තම පරිගණකයේ ඇති පැතුරුම්පතක් අනවසර පිවිසීම්වලින් ආරක්ෂා කරගත හැකි ආකාරයක් ලියා දක්වන්න. (පරිගණකය අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධව නැති බව උපක්ෂ්පනය කරන්න.)
- (b) තම පරිගණකය සඳහා වාණිජමය (commercial) පැතුරුම්පත් මැදුකාංගයක් මිලදී ගැනීමට පුද්ගලයුට වන්කමක් නැත. ඔහුට තිතර පැතුරුම්පත් මැදුකාංග හාවිතය අවශ්‍ය ය. එහෙත් ඒ සඳහා තිතර ICT සේවා මධ්‍යස්ථානයකට යුමට කරදර වීමද, මුදල් ගෙවීමද ඔහුට රිසි නොවේ. ඔහුගේ පැතුරුම්පත් අවශ්‍යතා සපුරාගැනීම සඳහා ඔහුට කළ හැකි එක් දෙයක් ලියන්න.
- (c) දිළඹයින්ගේ අධ්‍යායන කටයුතු පහසු කිරීමට තම පාසලේ ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් [Learning Management System (LMS)] ආරම්භ කිරීමට විද්‍යාල්පතිතුම්යකට අවශ්‍ය වේ. හාවිතයට නොගත් නව පරිගණකයක් ඒ සඳහා යොදාගැනීමට අදහස් කෙරේ. මෙම පද්ධතිය හරහා දිළඹයින්ට ලබාගත හැකි ප්‍රතිලාභය ලියා දක්වන්න.
- (d) වෙබ් අඩවියකින් සන්ධාර තොටසක්, තම රවනයකට, ලිඛිත දැ සොරකමකින් (plagiarism) තොරව දිළඹයින්ට පැතුරුන් තළ හැකි ආකාරය ලියා දක්වන්න.
- (e) කොළඹ කාර්යාලයක සිටින කළමනාකරුවකුට, යාපනය හා මාතර කාර්යාලවල සිටින කළමනාකරුවන් සමග විවිධ සම්මෝත්‍රණයක් අවශ්‍ය වේ. මෙම පහසුකම හාවිත කිරීම සඳහා එම ස්ථානවල තිබිය යුතු අවශ්‍යතා ලියා දක්වන්න.

(iv) නාහියක් (hub), පරිගණක තුනක් (සේවාදායකය, A පරිගණකය, B පරිගණකය ලෙස නම් කළ) හා මුද්‍යකයක් (printer), තරු ස්ථිලකයක (star topology) ආකාරයට සම්බන්ධ කර, පරිගණක ජාලයක් සැකසීමට කාර්යාලයකට අවශ්‍ය ය.

නම් කරන ලද කොටු, උපාංග සඳහා දක්වමින් (ලදා: **නාහිය**), ඉහත කාර්යාල ජාල ස්ථිලකය රුපසටහනකින් ඇද දක්වන්න.

3. පහත පෙන්වා ඇත්තේ පාසලක ස්ථිබා කණ්ඩායම් කළමනාකරණ පද්ධතියකට අදාළ සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක වගු කොටස් කිහිපයකි.

| PlayerID | FirstName | LastName | StudentID |
|----------|-----------|----------|-----------|
| P1001    | Saman     | Perera   | S1538     |
| P1002    | Raj       | Selvam   | S1201     |
| P1003    | Sharaf    | Nazwar   | S2735     |
| P1004    | Saman     | Silva    | S1465     |
| P1005    | Shane     | Almaida  | S2905     |
| P1006    | Nimal     | Fernando | S1350     |
| :        |           |          |           |
| :        |           |          |           |

වගුව: ස්ථිබා කණ්ඩායම (Player) [මෙහි ස්ථිබා කණ්ඩායම් ගැනීමෙන්ගේ විස්තර ඇතුළත් වේ.]

| TeamID | PlayerID | YearJoined |
|--------|----------|------------|
| T1     | P1002    | 2013       |
| T1     | P1004    | 2014       |
| T2     | P1003    | 2015       |
| T2     | P1005    | 2015       |
| T3     | P1001    | 2014       |
| T3     | P1006    | 2013       |
| :      |          |            |
| :      |          |            |

වගුව: ස්ථිබා\_කණ්ඩායම (Player\_Team)

[මෙහි එක් එක් කණ්ඩායමේ ස්ථිබා නම් සහ ඔවුන් එම කණ්ඩායමට බැඳුණු වර්ෂ දැක්වේ.]

| TeamID | TeamName   | AgeGroup | CaptainID |
|--------|------------|----------|-----------|
| T1     | Cricket    | U19      | P1002     |
| T2     | Cricket    | U17      | P1003     |
| T3     | Volleyball | U19      | P1002     |
| T4     | Volleyball | U17      | P1004     |
| :      |            |          |           |
| :      |            |          |           |

වගුව: කණ්ඩායම (Team)

[මෙහි කණ්ඩායම්වල නම්, වයස් කාණ්ඩා හා නායකයන් දැක්වේ.]

(ජැයු. CaptainID යනු වලංගු PlayerID එකකි.)

- (i) (a) කණ්ඩායම (Team) වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරු කුමක් ද?
- (b) ස්ථිබා (Player) වගුව තුළ පැවතිය හැකි ප්‍රාථමික යතුරු ලියා දක්වන්න.
- (ii) පහත දැක්වෙන වෙනස්කම් සිදු කිරීමට යාචන්කාලීන කළ යුතු වගුව(ව) කුමක් ද?
  - (a) 2019 දී Piyal Alwis (StudentID: S4205) නම් මූ නවක සිපුවක් පාසලට ඇතුළත් වී U17 Cricket කණ්ඩායමට බැඳීම
  - (b) U19 Volleyball කණ්ඩායමේ නායක ලෙස Nimal Fernando පත් කිරීම
- (iii) (a) ඉහත (ii) (a) කොටසේ සඳහන් වෙනස්කම් සිදු කිරීමට අදාළ වගුව(ල)ට ඇතුළත් කළ යුතු නව රෙකෝඩිය වගු නාමය → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, ...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
  - (සටහන: Piyal Alwis සඳහා PlayerID P1120 ලබා දී ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.)
- (b) 2019 වර්ෂයේ දී මෙම පාසල වයස 17 න් පහළ (U17) Football කණ්ඩායමක් (TeamID: T7) ආරම්භ කර එහි නායක ලෙස Shane Almaida පත් කරයි. මේ වෙනස්කම් සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට ඇතුළත් කළ යුතු නව රෙකෝඩිය වගු නාමය → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, ...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
  - (සටහන : Shane Almaida දැනට U17 Cricket කණ්ඩායමේ ස්ථිබා කරමින් සිටියි.)
- (iv) U19 Cricket කණ්ඩායමේ නායකයාගේ නම සෞයාගැනීම සඳහා විමුක්තියක් (query) ලිඛීමට සම්බන්ධ කළ යුතු වගු මෙහානවා ද?

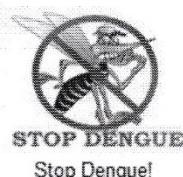
4. (i) ① සිට ② දක්වා ලේඛල් කර ඇති හිස්තැන් සහිත වගන්ති සලකා බලන්න. පහත දී ඇති ලැයිස්තුවේ සඳහන් පද අතුරෙන් හිස්තැන් පිරිවීම සඳහා වඩාත් යෝග්‍යතම පද හඳුනාගන්න. එක් එක් පිළිබුරු සඳහා වගන්ති ලේඛලය හා අදාළ පදය ලියා දක්වන්න.

- (A) - අන්තර්ජාලයේ වසම් නාම (domain name) සහ IP ලිපින අතර සම්බන්ධතාව ..... මගින් තිරුණය කරනු ලබයි.
- (B) - අන්තර්ජාලය හරහා එක් පරිගණකයක සිට තවත් පරිගණකයකට විශාල ගොනු පූවමාරු කිරීම සඳහා ..... භාවිත කෙලේ.
- (C) - විද්‍යුත් තැපැල් සේවාදායක පරිගණක අතර විද්‍යුත් තැපැල් ප්‍රවාහනය සඳහා ඉතා වැදගත් නියමාවලි (protocol) අතුරෙන් එකක් වන්නේ ..... ය.
- (D) - ..... යනු www.nie.lk යන වසම් නාමයෙහි ඉහළ මට්ටමේ වසමයි.
- (E) - URL නොදැනා වෙබ් පිටු සෞයාගැනීම ..... භාවිත කළ හැකි ය.
- (F) - ..... මගින් විද්‍යුත් ලිපිනයක පරිදිලක නාමය හා වසම් නාමය වෙන් කරනු ලබයි.

**ලැයිස්තුව :** {# සංකේතය, @ සංකේතය, DNS සේවාව, FTP, HTTP, ICMP, IP ලිපිනය, IP සේවාව, lk, nie.lk, සේවුම් යන්තු, SMTP, URL}

- (ii) පහත එක් එක් අයිතමය (A – D) සඳහා උදාහරණයක්, දී ඇති ලැයිස්තුවන් තෝරා ලියන්න. ඔබේ පිළිබුරු අයිතම ලේඛලය හා උදාහරණය පමණක් ලියන්න.
- (A) - වෙබ් අතරිකුව
  - (B) - ගතික (dynamic) වෙබ් සන්ධාර තිරුමාණය සඳහා තුම්ලේඛණ භාජාව
  - (C) - වෙබ් සංස්කාරක (authoring) මෙවලම
  - (D) - සන්ධාර (content) කළමනාකරණ පද්ධතිය
- ලැයිස්තුව :** {ජ්‍රම්ලා, කම්පෙෂර්, මොසිලා ගයරෝගක්ස්, පැස්කල්, PHP}
- (iii) රුපය 1 හි දක්වා ඇති වෙබ් පිටුවහි HTML ප්‍රහාරය ① සිට ⑩ දක්වා ලේඛල් කර ඇති උපුලන කිහිපයක් නොමැතිව රුපය 2 මගින් දක්වා ඇත.

## Dengue fever: What is it and how to stop it?



Dengue fever is a mosquito borne viral infection that causes a flu-like illness.

It can worsen into severe dengue and become deadly if not treated well.

Currently about one-third of the world's population is at risk of contracting dengue fever.

| Dengue fever signs, symptoms                                                                                                                                                             | Five prevention tips                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>High fever</li> <li>Swollen lymph glands</li> <li>Muscle, joint and abdominal pains</li> <li>Nose bleeding</li> <li>Excessive vomiting</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminate standing water</li> <li>Use good mosquito repellent</li> <li>Clean and monitor gradens well</li> <li>Wear protective clothing</li> <li>Use Guppi fish in ponds</li> </ol> |

For more information: [Dengue prevention](#)

රුපය 1: වෙබ් පිටුව

```

<html>

<①>
    <title> Dengue fever </title>
</①>
<body>

<②><center>Dengue fever: What is it and how to stop it?</center></②>

<center><③ src="dengue.jpg" width="130" height="100" alt="Mosquito Photo"></center>
<center><font face="arial" size="2">Stop Dengue!</font></center>

<④ align = "center"> Dengue fever is a mosquito borne viral infection that causes a flu-like illness.
</④>

<④ align = "center">It can worsen into severe dengue and become deadly if not treated well.</④>
<④ align = "center"> Currently about one-third of the world's population is at risk of contracting
dengue fever. </④>

<table border="4" align = "center">

<⑤><⑥>Dengue fever signs, symptoms</th><th> Five prevention tips</⑥></⑤>
<⑤><⑦>
    <⑧>
        <li> High fever</li>
        <li> Swollen lymph glands</li>
        <li> Muscle, joint and abdominal pains</li>
        <li> Nose bleeding</li>
        <li> Excessive vomiting</li>
    </⑧>
</⑦>

<⑦>
    <⑨>
        <li> Eliminate standing water</li>
        <li> Use good mosquito repellent</li>
        <li> Clean and monitor gradens well</li>
        <li> Wear protective clothing</li>
        <li> Use Guppi fish in ponds</li>
    </⑨>
</⑦></⑤>

</table>
<center><h3>For more information: <a href="https://www.health.lk"> Dengue prevention</a></h3>
</center>
<body>
</html>

```

## රූපය 2: HTML ප්‍රාග කේතය

රූපය 2 හි ① සිට ⑩ දක්වා ලේඛල කර ඇති ස්ථාන සඳහා ගැලපෙන නිවැරදි උපුලන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගන්න. එක් එක් ලේඛල අංකය සහ අදාළ නිවැරදි HTML උපුලනය එකා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව : {h2, head, href, img, ol, p, td, th, tr, ul}



6. (i) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන විතුයේ (SDLC) අවස්ථා පහක් සහ එම එක් එක් අවස්ථාවට අදාළ ක්‍රියාකාරකමක් බැඟීන් පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

| SDLC අවස්ථාව               | ක්‍රියාකාරකම                |
|----------------------------|-----------------------------|
| අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම        | (A)                         |
| (B)                        | අන්තර්මූහුණ් නිර්මාණය කිරීම |
| (C)                        | කුම්ලේඛනය කිරීම             |
| පරීක්ෂාව හා දෝෂ ඉවත් කිරීම | (D)                         |
| (E)                        | නව ගණාංග පද්ධතියට එක් කිරීම |

(A) – (E) තෙක් ඩු එක් එක් ලේඛලය සඳහා සුදුසු නම් පහත ලේඛල කර දී ඇති නම් ලැයිස්තුවෙන් (P) – (T) තොරාගන්න. ඔබේ පිළිතුර ලෙස වගුවේ එක් එක් ලේඛලය සහ අදාළ නම් ලේඛලය ලියා දක්වන්න.

ලයිස්තුව : {P} - විසඳුම කේතකරණය කිරීම, Q - විසඳුම නිර්මාණය කිරීම, R - සමස්ත පරීක්ෂා කිරීම, S - සම්මුඛ සාකච්ඡා පැවත්තීම, T - පද්ධති නඩත්තු කිරීම}

- (ii) ඔබ පාසල් පොත්හළ පරිගණක පාදක තොරතුරු පද්ධතියක් ඇපුරෙන් ක්‍රියාත්මක වේ. සිසුවකු ලිපිදුවා මිලදී ගැනීමේ දි ලිපිකරු විසින් සිසුවා මිලදී ගැනීමට අදහස් කරන එක් එක් අයිතමයේ අයිතම කේතය හා ප්‍රමාණය ඇතුළත් කරනු ලැබේ. අනතුරුව පද්ධතිය මගින් එක් එක් අයිතමයේ මුළු පිරිවැය හා සමස්ත බිලෙහි පිරිවැය ගණනය කරනු ලැබේ. ඉන්පසු පද්ධතිය මගින් අවසන් බිඳීපත තිරය මත පෙන්වා මුද්‍රණය කරනු ලැබේ. ඉහත සංසිද්ධිය ඇපුරෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- (a) ආදානයක් (input) ලියා දක්වන්න.
- (b) සැකසීමක් (process) ලියා දක්වන්න.
- (c) ප්‍රතිදානයක් (output) ලියා දක්වන්න.

- (iii) (A) – (D) තෙක් ඩු ලේඛල මගින් පෙන්වා ඇති සංසිද්ධි සඳහා නිවැරදි පද පහත (P) – (T) තෙක් ලේඛල කර ඇති ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගන්න. එක් එක් සංසිද්ධි ලේඛලය හා එව අදාළ පද ලේඛලය ලියා දක්වන්න.

(A) - සුතිල් ප්‍රස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කරමින් සිටියි. සමස්ථ පද්ධතියම සම්පූර්ණයෙන් සංවර්ධනය කරන තුරු එහි කිසිම කොටසක් ගුරුතුමියට හාවිත කිරීමට නොහැකිවනු ඇතැයි මහු අයට පවසයි.

(B) - පාසල් හෝරනාගාරයට කුඩා තොරතුරු පද්ධතියක් සාදා නිම කළ පසු, දැනට පවතින පද්ධතිය නවතා දීමා නව පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අස්ථා තිරණය කළා ය.

(C) - 6 ග්‍රෑහීය පන්තිවලට මුළින් හඳුන්වා දුන් නව ඕළු තොරතුරු පද්ධතිය අධික්ෂණය කිරීමෙන් පසුව එය පාසල් අනෙකුත් පන්තිවලට හඳුන්වාදීමට විශ්වල්පතිතුමා සැලුපුම් කරයි.

(D) - මුළු පද්ධතිය සංවර්ධනය කර ඇත්තේ ආදාන තිර (input screen) දෙකක් සහ එක් වාර්තාවක් සම්මිති. පරිශිලක (user) අදහස්වලට අනුව තවත් ආදාන තිර හා වාර්තා දෙක බැඟීන් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. තවත් ගණාංග, ඉදිරි පරිශිලක අදහස්වලට අනුව එකතු කිරීමට යෝජිත ය.

ලයිස්තුව: {P} - සාර්සු පිහිටුවීම (direct deployment), Q - ප්‍රතරකරණ මෙදුකාංග සංවර්ධනය (iterative software development), R - අදියරමය පිහිටුවීම (phased deployment), S - නියමුමය පිහිටුවීම (pilot deployment), T - දියඇලි ආකෘතිය (waterfall model)}

- (iv) අන්තුරු (manual) තොරතුරු පද්ධතියකට එරහිව පරිගණක ආග්‍රිත තොරතුරු පද්ධතියක පවතින වාසි දෙකක් ලියන්න.

7. (i) පහත දක්වා ඇති, **A** නම් වූ අරාව (array) සලකා බලන්න. මෙම අරාව තුළ නිඩ්ල (integer) අයයන් 5 ක් අඩංගු වේ.

| A[0] | A[1] | A[2] | A[3] | A[4] |
|------|------|------|------|------|
| 80   | 100  | 70   | 65   | 95   |

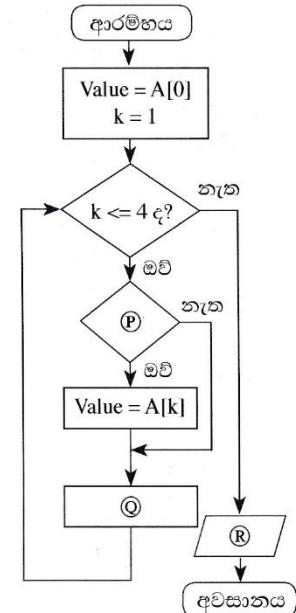
- (a) ඉහත **A** අරාව මත පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාපෘති කේතය ක්‍රියාත්මක කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵානය ලියා දක්වන්න.

```

BEGIN
    Value = A[0]
    k = 1
    WHILE (k<=4)
        IF A[k] < Value THEN
            Value = A[k]
        ENDIF
        k=k+1
    ENDWHILE
    DISPLAY Value
END

```

- (b) ඉහත දී ඇති ව්‍යාපෘති කේතය පැහැදිලි අදින ලද දකුණුපසින් දක්වා ඇති ගැලීම් සටහනෙහි ඇති **P**, **Q**, **R** සඳහා නිවැරදි වගන්ති හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

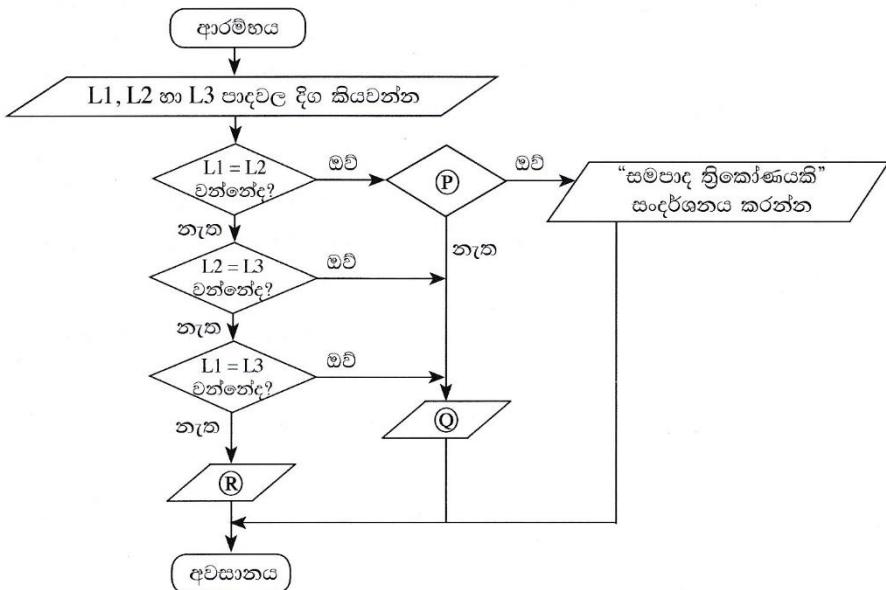


- (c) පහත පෙන්වා ඇති පැවරුම් **A** අරාව වෙත කළේ නම්, අන්තර්ගතයන් සමග **A** අරාව යළි අදින්න.

$$\begin{aligned} A[1] &= 45 \\ A[2] &= 88 \\ A[4] &= 72 \end{aligned}$$

- (ii) ත්‍රිකෝෂයක පාද තුනම එක සමාන දිගකින් වන විට එම ත්‍රිකෝෂයට සමඟාද ත්‍රිකෝෂයක් යැයි කියනු ලැබේ. ත්‍රිකෝෂයක පාද දෙකක් පමණක් දිනින් සමාන වන්නේ නම් එය සම්ඳ්වීපාද ත්‍රිකෝෂයක් යැයි ද, පාද තුන දිනින් අසමාන වන්නේ නම් එය විෂමඟාද ත්‍රිකෝෂයක් යැයි ද කියනු ලැබේ.

**P**, **Q**, **R** ලේඛල සම්ඳීම් පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන මගින් ත්‍රිකෝෂයක් සමඟාද, සම්ඳ්වීපාද හෝ විෂමඟාද ද යන්න තීරණය කරනු ලබයි.



**P**, **Q** හා **R** සඳහා අදාළ වගන්ති ඒවායේ ලේඛල සම්ඳීම් ලියා දක්වන්න.

**Paper II (compulsory question)**

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

Two examples for information

**One mark per any of the following. Maximum of two of them.**

- රච්‍යාපනය යාමානය අගය
- උපරිම රච්‍යාපනය
- අවම රච්‍යාපනය
- රච්‍යාපනය මාත්‍ය
- රච්‍යාපනය මධ්‍යනය
- රච්‍යාපනය විවෘතය// වැසි සහිත දින ගණන //අභ්‍යන්තර වැසි සහිත දින ගණන
- අනාගතය සඳහා රච්‍යාපනය යාමානයි
- මුළු රච්‍යාපනය

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

Port label to port name match

**Two marks for 4-5 correct, one mark for 1-3 correct. Exact spelling important for B, C, D and E.**

A – Audio ✓ , B – RJ45, C – HDMI, D – USB, E - VGA

1. (iii) (a)-----[1]

Convert  $1260_{10}$  to its octal equivalent2354<sub>8</sub> // 2354

1. (b)-----[1]

Convert  $A1_{16}$  to its binary equivalent1010 0001<sub>2</sub> // 1010 0001

1. (iv) (a) -----[1]

Draw a truth table with two columns A and P

| A | P |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

1. (b)-----[1]

Boolean expression for S

The dot is not compulsory.

 $S = X \cdot Y' + X' \cdot Y \quad // \quad S = X \cdot \bar{Y} + \bar{X} \cdot Y$

(v)-----[2]

Write down folder names

**Two marks for 4-5 correct, one mark for 1-3 correct.**

A- අධ්‍යාපන, B - විද්‍යාව, C - සැහිතය, D - ජායාරූප, E - 2019

&lt;=

&lt;=



(vi)-----[2]

Formatting task to tool icon matching

**Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**

A – Q,              B – S,              C – P,              D - U



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

Which two fields make the primary key?

**Exact spelling important. Ignore case and space defects.**

Month              SalesRepID

(b)-----[1]

Most suitable data types for Month and TotalSales fields?



Month: Text      පාය      TotalSales: Currency      මුදල

(viii)-----[2]

Match P, Q,R,S in the flowchart to statement numbers

**Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**P – 1,                   Q – 4,                   R – 3,     $\Leftarrow$            S – 2     $\Leftarrow$ 

If the student had written down the statements, then to be considered as correct, each correctly selected statement must be exactly written as in the question.

(ix)-----[2]

Select proper word for blank

**Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**

A – pixel පික්සලය,     B – vector චෙක්ටර් , C – Lossy හානිවන, D – GIF



(x)-----[2]

A - Can Gihan see Hameed is a recipient? B – Can Sharma see Gihan as a recipient?

**One mark per each**

A – T,       B – F

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

Match risks to solutions

**One mark for 3-4 correct.**

A – P,      B – U,      C – R,      D - T



(ii)-----[2]

Explain 3R technique w.r.t.reducing e-waste

**Any two** from the following with **one mark** for each. Explaining is important.

**No mark** awarded for just writing *reduce, reuse, recycle*.

- භාවිතය අඩු කිරීම- ඉලෙක්ට්‍රොනික භාණ්ඩ අනවය ලෙස මිලදී ගැනීම/ භාවිතය/ රස්කරු ගැනීම අඩු කිරීම
- නැවත ප්‍රයෝගනයට ගැනීම- පැරණි ඉලෙක්ට්‍රොනික භාණ්ඩ විනාශ නොකර නැවත ප්‍රයෝගනයට ගැනීම/ විකිණීම/ පරිත්‍යාග කිරීම/ අදුත්වැඩියා කිරීම
- ප්‍රතිච්ඡාලිකරණය- අවශ්‍ය තැක්සිජියා කළ නොහැකි ඉලෙක්ට්‍රොනික භාණ්ඩ ප්‍රතිච්ඡාලිකරණය කිරීම

(iii) (a)-----[1]

A person wants to protect a spreadsheet in his computer from unauthorized access. The computer is not connected to the Internet. Write one way how he could do this.

මූරපදයක් භාවිතා කිරීම (පරිගණක ගිණුමට/ පැනුරුම්පතට)

(b)-----[1]

A person cannot afford to buy licensed spreadsheet software for his computer. Write one thing that he could do.

**Any one** of the following:

- විවෘත මූල පැනුරුම පතක්/ ලිබිලේර්මෙන්ස් කැල්ක්/ ඔපන් ඔපිස් කැල්ක් මෙයුකාංග සේවාපනය
- නොමිලේල් පවතින වලාකුල ආධාරක පැනුරුම පතක් / Google sheets මෙයුකාංග භාවිතය // වලාකුල පරිගණනය භාවිතය

(c)-----[1]

Any one of the following:

Write down one benefit that the students can obtain through this LMS

- අධ්‍යයන සටහන් / අනිලේක අධ්‍යයන ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම
- ප්‍රතිපෝෂණය (feedback) / ප්‍රතිඵල ලබාගැනීම (ගුරුවරුන්ගේ)
- online assignment / tutorial submissions
- මර්ගගත ප්‍රශ්නවලි යදහා සහායාකීම්
- සාකච්ඡා / සංවාද මණ්ඩප (forums) යදහා සහායාකීම // ගුරුවරු / සියුන් සමඟ සන්නිවේදනය
- දැන්වීම ලබාගැනීම
- පහසුවෙන් ඉගෙනීම // කඩඩාසි වල වැඩ අඩවීම // ඔනැම වෙළාවක / ඔනැම තැනක සිටු ඉගෙනීම // තමන්ට කැමති වෙළයකින් ඉගෙනීම
- බහුවිධ ක්‍රම ඇති නිසා ගොදුන් ඉගෙනුම / නැවුම් අත්දැකීම

(d)-----[1]

A student wants to include in his essay, a part of the content of a website without intellectual property violations. How can he do it?

Any one of the following:

- නිමිකම ඇති පුද්ගලයගේ නම යදහන් කිරීම සහ බහුවිධ හෝ ඇයගේ තොරතුරු ලබාදීම
- පෙරලි කොමා භාවිතය සහ හිමිකම ඇති පුද්ගලයාගේ තොරතුරු ලබාදීම
- තොරතුරු ලබාගත මූල යම්පන් ලැයිස්තුවක කිරීම
- කර්තාවගේ නිසි අවසරය ලබා ගැනීම (සහ එය යදහන් කිරීම )

(e)-----[2]

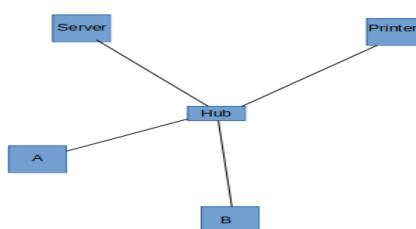
A manager in a Colombo office wants to have a video conference with managers in Jaffna and Matara branches without everybody coming to a single location. Write down the requirements needed in these locations.

Two marks for any one of the following. If incomplete, give one mark.

- බහුමාධ්‍ය පරිගණකය / උකුල් පරිගණකය සහ සන්නිවේදන මාද්‍යකාග සහ අන්තර්ජාලය
- ගුව්‍ය දුධාග සහිත පරිගණකය සහ වෙබ් කුමරාව සහ සන්නිවේදන මාද්‍යකාග සහ අන්තර්ජාලය
- විධියේ සම්ම්ත්‍රේණ කටටලය සහ අන්තර්ජාලය

(iv)-----[1]

An office wants to create a computer network using a hub, three computers (named server, computer A, computer B) and a printer using a star topology. Draw the topology diagram.



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

Primary key of team table

**Exact spelling** important. Ignore case and space defects.

TeamID

(b)-----[1]

Two possible primary keys in the Player table

**Exact spelling** important. Ignore case and space defects.

PlayerID, StudentID

(ii) (a)-----[2]

Which tables need to be updated to add a new student of the school to the U17 Cricket team?

**One mark** per each. **Exact spelling** important. Ignore case and space defects.

Player, Player\_Team

(b)-----[1]

Which tables need to be updated to make Nimal Fernando the captain of the U19 Football team?

**Exact spelling** important. Ignore case.

Team

(iii) (a)-----[2]

Record entries needed for ii (a) above ✓

**One mark** per each. Ignore case and space defects.

Player → (P1120, Piyal, Alwis, S4205)

Player\_Team → (T2, P1120, 2019)

(b)-----[2] ✓

Record entries needed for the creation of U17 Football team with Shane Almaida as captain

**One mark** per each (Ignore case and space defects)

Team → (T7, Football, U17, P1005) ✓

Player\_Team → (T7, P1005, 2019) ✓

(iv)-----[1]

Which tables are to be joined to write a query to find the name of the U19 Cricket captain?

**Exact spelling** important. Ignore case.

Team, Player

4. (i)-----[3]

Match statement labels to terms

**Three marks for 5-6 correct, Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**

A – DNS සේවා, B – FTP, C – SMTP, D – lk, E – සෙවුම යන්ත්‍ර, F – @



(ii)-----[2]

Write down examples for software, languages, etc.

**Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**

|                     |         |                 |              |
|---------------------|---------|-----------------|--------------|
| A - මොයිලා ගයරෝක්ස් | B - PHP | C - කම්පෝෂියාර් | D - ප්‍රමිලා |
|---------------------|---------|-----------------|--------------|



(iii)-----[5]

Select html tags

**Exact spelling important.****Five marks** for **9-10** correct**Four marks** for **7-8** correct**Three marks** for **5-6** correct**Two marks** for **3-4** correct**One mark** for **1-2** correct

- |    |   |      |
|----|---|------|
| 1  | - | head |
| 2  | - | h2   |
| 3  | - | img  |
| 4  | - | p    |
| 5  | - | tr   |
| 6  | - | th   |
| 7  | - | td   |
| 8  | - | ul   |
| 9  | - | ol   |
| 10 | - | href |

5. (i) and (ii)-----

(i) Formula for C43 to calculate average mark for Subject 1

(ii) After copying above formula, write down what will appear in D43

|       |                  |                                              |
|-------|------------------|----------------------------------------------|
|       | (i)              | (ii)<br>Mark this <b>only if</b> (i) correct |
|       | =average(C3:C42) | =average(D3:D42)                             |
| or    | =average(C42:C3) | =average(D42:D3)                             |
| Marks | [2]              | [1]                                          |



(iii) (a) and (b)-----

(a) Formula for F3 to compute Kamal's z-score for Subject 1

(b) Copied formula for F42 to compute Kahn's z-score for Subject 1

|       |                                                |                                             |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|       | (a)                                            | (b)<br>Mark this <b>only if</b> (a) correct |
|       | =(\$C3-\$C\$43)/\$C\$44                        | =(\$C42-\$C\$43)/\$C\$44                    |
| or    | (C without preceding \$)<br>=(C3-C\$43)/C\$44  | =(\$C42-C\$43)/C\$44                        |
| or    | (C with preceding \$)<br>=(\$C3-\$C\$43)/C\$44 | =(\$C42-\$C\$43)/C\$44                      |
| or    | A combination of above                         | Appropriate copied output                   |
| Marks | [2]                                            | [1]                                         |



(iv)-----[2]

Formula for I3 to compute final Z score for Kamal using only COUNT and SUM

=SUM(F3:H3) / COUNT(F3:H3) //  
 // or a combination of above

Do not give marks for **any other** complicated, long formulas.

(v)-----[2]

Formula for I44 to print highest Z score

=MAX(I3:I42) // =MAX(I42:I3)

**Note:** Reduce **one mark** if either the required cell address is given before the equal sign **or** if the equal sign is missing.

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

Terms for SDLC related lables

**Two marks for 4-5 correct, one mark for 1-3 correct.**

A – S,

B – Q,

C – P,

D – R,

E – T



Write one input in the school bookshop system

(ii) (a)-----[1]

Any **one** of the following:

- අයිතම කේතය
- ප්‍රමාණය

(b)-----[2]

Write one process

Any **one** of the following:

- සුම අයිතමයකම මුළු පිටිවැය ගණනය කිරීම (හෝ සම අරුත්)
- මුළු බිලෙහි අය ගණනය කිරීම (හෝ සම අරුත්)

(c)-----[1]

Write one output

Any **one** of the following:

- එක එක අයිතමයේ මුළු පිටිවැය
- බිලෙහි මුළු අය
- අවස්ථා බිල

(iii)-----[2]

Match system development related scenario lables to term lables

**Two marks for 3-4 correct, one mark for 1-2 correct.**

A – T,

B – P,

C – S,

D – R



(iv)-----[2]

List **two** benefits of a computer based information system over a manual information systemAny **two** of thefollowing with **one mark** each:

- වෙශය // කාර්යක්ෂමතාව // සමගාමීව බොහෝ කාර්ය ප්‍රමාණයක් සිදු කිරීම
- නිරවද්‍යතාව // විශ්වයනියතාව // යුගන්තාවය // අත්‍යුරු පද්ධති වලදී මෙන් වැරදි නොමැතිවීම
- තීබෙන බව // ප්‍රවේශ විමේ ගැකියාව
- ජනතාවට පහසු විම // කිසිවිටෙක විධාපත් නොවීම
- බහු පරිභිලක්‍යන් මිනින් එක්වර භාවිතාව
- ඉක්මනීන් අවයනය කිරීම සහ නැවත උනා ගැනීම
- කාර්යක්ෂම අවයනය // කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක විශාල අන්ත ප්‍රමාණයක් අවයනය කිරීම ගැකියාව
- පහසුවන් වෙනස් කිරීමට // විස්තරණය කිරීමට ඇති ගැකියාව
- රහස්‍යභාවය // වර්පුයාද වෙන් කිරීම පහසුව // විශ්වයනය සඳහා ඇති පහසුව
- අනුවිටපත් ගැනීමේ / උපස්ථ කිරීමේ / නඩත්තු කිරීම පහසුව

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

Output of the pseudo code when it is executed on array

65

(අමතර ප්‍රතිදාන සඳහා ලකුණු 01 ක් අඩු කරන්න.)

(b)-----[3]

Statements for P, Q,R

**One mark per each. Ignore case.**

P: Is A[k] &lt; Value? A[k] &lt; Value ? ✓

Q: k = k+1 ← ✓

R: Value එක පෙන්වන්න ✓

(c)-----[2]

Redraw array A after assignments

**Two marks for 4-5 correct, one mark for 1-3 correct.**

| A[0] | A[1] | A[2] | A[3] | A[4] |
|------|------|------|------|------|
| 80   | 45   | 88   | 65   | 72   |

(ii)-----[3] ✓

Statements for P, Q, R

**One mark per each. Ignore case.**

P: L2=L 3 ?

Q: “සම්බ්‍රිපාද ත්‍රිකෝණයකි” යන්න පෙන්වන්න ← ✓

R: “විෂම පාද ත්‍රිකෝණයකි” යන්න පෙන්වන්න ✓

