



ශ්‍රී ලංකා විශාග දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ස. (කා.පෙළ) විශාගය - 2020

80 - තොරතුරු හා සහ්තිවේදන තාක්ෂණය

ලකුණු දීමේ පරීපාටිය



මෙය උත්තරපු පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝගනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පරීක්ෂක රස්වීමේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.

G.C.E. (O/L) Examination - 2020
80 - Information & Communication Technology
Marking Scheme
Distribution od Marks

Paper Structure

Paper I

Consists of 40 compulsory MCQs.

Each correct answer is given **1 Mark**

Therefore, total allocated marks for **Paper I** is **1 mark X 40 = 40 Marks**

Paper II

Cinsists of Seven Questions

Question No. 1 is compulsory carries **20 Marks**

Other Questions Worth **10 Marks**.

Shoulds answer Any Four Questions from Question No. 02 to 7

Therefore, total allocated marks for **Paper II** is **20 + 4 X 10 = 60 Marks**

ලකුණු බෙදීයෑම

I පත්‍රය	බහුවරණ 40	අනිවාර්ය	ලකුණු 40
II පත්‍රය	1 ප්‍රයෝගය	අනිවාර්ය	ලකුණු 20
	2 ප්‍රයෝගය		
	3 ප්‍රයෝගය	2-7 දක්වා ප්‍රයෝග	
	4 ප්‍රයෝගය	අතැරින්	ලකුණු 10 x 4
	5 ප්‍රයෝගය	මිනුම ප්‍රයෝග 4ක්	
	6 ප්‍රයෝගය		
	7 ප්‍රයෝගය		
මුළු ලකුණු			ලකුණු 100

ච්‍රායාම මූල්‍ය නොවා ඇති අර්ථ

- දී ඇති වදනකට හෝ වදන් සමුළු තෙක්ස්තරු පිළිගත හැකි විකල්ප ඇල ඉරක් (/) මගින් වෙන් කර තිබේ.
- ඇල ඉරි දෙකක් (//) මගින් විකල්ප පිළිතුරු වෙන් කර තිබේ.
-  සිසුවාගේ අභිජාය පැහැදිලි නම නිවැරදි ලෙස සලකා බැලීම නිරූපණය වේ.
-  එක් පිළිතුරු වට්ටා දී ඇත්තාම ලකුණු ලබා තොදිය යුතු බව (ප්‍රයෝග අදාළ කොටසට) නිරූපණය වේ.

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විශාලය - 2020
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ඕල්පිත 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. සැම සහකාර පරීක්ෂකවරයකුම උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රත්තපාට බෝල් පොයින්ට් පැනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. ප්‍රධාන පරීක්ෂක විසින් දම්පාට බෝල් පොයින්ට් පැනක් පාවිච්චි කළ යුතුය.
3. සැම උත්තරපත්‍රයක ම මූල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීමේ දී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
4. ඉලක්කම් ලිවිමේ දී යම් වැරදිමක් සිදු වුවහොත් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර තැවත ලියා අත්සන යොදන්න.
5. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ Δ ක් තුළ හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සම්ග \square ක් තුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝග්‍යනය සඳහා ඇති තීරුව හාවිත කරන්න.
6. ගණිත පරීක්ෂක විසින් ලකුණු නිවැරදි බව සටහන් කිරීමට නිල් හෝ කළ පැනක් හාවිතා කළ යුතුය.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i)	..... ..... .....	✓
(ii)	..... ..... .....	✓
(iii)	..... ..... .....	✓
03	එකතුව	→	

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර :

01. කවුල් පත්‍රය සැකකිම

- I. ලකුණු දීමේ පටිපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුල් පත්‍රයේ සටහන් කරන්න.
- II. එසේ ලකුණු කළ කවුල් බිලෙංචි තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න.
- III. කවුල් පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විෂාග 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 ජේලිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න.
- V. කපා ගත් කවුල් පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලබා අත්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.

02. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්තාම හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්තාම හෝ වරණ කැඳී යන පරිදි ඉරක් අදින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මූලින් 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 අදින්න.
03. කවුල් පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර X ලකුණකින් ද ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුර සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා

දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මූල නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න. ලකුණු පරිවර්තනය කළ යුතු අවස්ථාවලදී පරිවර්තිත ලකුණු අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිසේ තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇද කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යෙන් ඉරි ඇද වැරදි දමන්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩ්පාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සැම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මූල ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මූල පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තොරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මූල පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්තාම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරිස්‍යාකාරීව මූල ලකුණු ගණන එකතු කොට මූල පිටුවේ තියෙමින් ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සැම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් තැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ මෙ විසින් මූල පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මූල ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරිස්‍යා කර බලන්න.

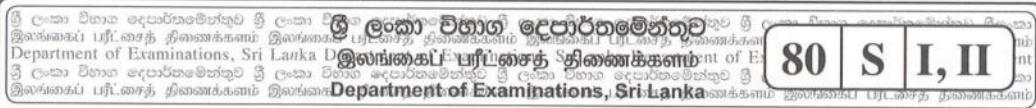
ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

- I. එක් පත්‍රයක් පමණක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මේඛලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ.
- II. එක් එක් පත්‍රය 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 විතු විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.
- VI. 21 - සිංහල හාජාව හා සාහිත්‍යය, 22 - දෙමළ හාඡාව හා සාහිත්‍යය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මූල ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

සැයු :- (I) සැම විටම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මූල ලකුණු පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දැනම සංඛ්‍යාවකින් හෝ හාග සංඛ්‍යාවකින් නොකැඳිය යුතු ය.

(II) ලකුණු ලැයිස්තුවල සැම පිටුවකම ලකුණු ඇතුළත් කළ සහකාර පරික්ෂක, ලකුණු පරික්ෂා කළ සහකාර පරික්ෂක, ඇගයීම් ලකුණු තහවුරු කිරීමේ පරික්ෂක හා ප්‍රධාන පරික්ෂක තම සංකේත අංකය යොදා අත්සන් කිරීමෙන් තිරවද්‍යතාව තහවුරු කිරීම අනිවාර්ය වේ.

සියලු ම පිළිබඳ අවශ්‍ය / මුද්‍රා පත්‍රියා මෘදු තොගය / All Rights Reserved]



අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විෂාගය, 2020
කළුවිප් පොතුත් තරාතරප් පත්තිර (සාතාරණ තර)ප් ප්‍රීට්සේ, 2020
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2020

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය	I, II
තකවල, තොටුපාටල තොழුණුප්පවියල	I, II
Information & Communication Technology	I, II

පැය තුනකි මුළුව මණිත්තියාලම Three hours	අමතර කියවීම කාලය මෙළතික ටොස්ප් තුළ Additional Reading Time	- මිනින්ද 10 දි - 10 නිමිත්තකස් - 10 minutes
---	--	--

අමතර කියවීම කාලය පුළුන පැවත කියවා පුළුන තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුර මෙමේ දී පුළුවන්වය දෙන පුළුන සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගැනීම.

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

සැලකිය යුතුයි:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුර සපයන්න.
- * අංක 1 මිල 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරවලින් තිබැඳූ හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- * ඔබට සපයන පිළිතුර පැවත්වෙයි එක් එක් පුළුනා සඳහා දී ඇති ක්‍රම අනුරෙන්. ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරේ අංකයට සයෙලෙන ක්‍රම තුළ (X) ලක්ෂ යොදාගැනීම.
- * එම පිළිතුර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් දී සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා දී පිළිපිළින්න.

1. ආදාන උපක්‍රම (input devices) පමණක් අඩංගු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක දී?
 - (1) බ්ලුමාධා ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය (Multimedia projector), මුදුන යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, මූසිකය
 - (2) මුදුන යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, ස්පේරික තිරය, මෙහෙයුම යටිය (joystick)
 - (3) පරිගණක තිරය, ආලෝක පැන, බ්ලුමාධා ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව
 - (4) මූසිකය, යතුරු පුවරුව, ආලෝක පැන, මෙහෙයුම යටිය
2. තොරතුරු පද්ධතියක ප්‍රධාන කාර්ය තුන වන්නේ,

(1) ආදානය, සැකසීම සහ ප්‍රතිදානයයි.	(2) කේතනය, සම්පාදනය සහ ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
(3) සැලසුම, සංවර්ධනය සහ පරික්ෂාවයි.	(4) තෝරාගැනීම, පිටපත කිරීම සහ ඇල්වීමයි.
3. පරිගණක පද්ධතිවල දත්ත මිනුම ඒකක, ඒවායේ විශාලත්වයට අනුව ආරෝහණ පටිපාටියට දක්වන්නේ පහත කවරක් මගින් දී?
 - (1) බිටුව, බයිටය, කිලෝබයිටය, වෙරාබයිටය
 - (2) බයිටය, බිටුව, කිලෝබයිටය, වෙරාබයිටය
 - (3) මෙගාබයිටය, කිලෝබයිටය, බිටුව, බයිටය
 - (4) වෙරාබයිටය, ගිගාබයිටය, මෙගාබයිටය, කිලෝබයිටය
4. මීස පරිගණකයක් තුළ පවතින ආවයන උපක්‍රම (storage devices), ඒවායේ ආවයන ධාරිතාව අනුව අවරෝහණ පටිපාටියට දක්වන්නේ කුමකින් දී?
 - (1) රෙජිස්තර (Registers), නිහිත මතකය (Cache Memory), දාස් ඩිස්ක්‍රිප්‍රෝසුස්
 - (2) දාස් ඩිස්ක්‍රිප්‍රෝස් මතකය පුවෙශය (RAM), රෙජිස්තර
 - (3) සයම්හාවී පුවෙශ මතකය, රෙජිස්තර, නිහිත මතකය
 - (4) සයම්හාවී පුවෙශ මතකය, නිහිත මතකය, දාස් ඩිස්ක්‍රිප්‍රෝස්
5. පරිගණක පද්ධතියක දැව්තියික මතකය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් දී?

A - පරිගණකය ක්‍රියාවිරහිත කළ ද (switched off) දත්ත මැයි තොරායි.

B - සන අවස්ථා උපක්‍රම (solid state devices) දැව්තියික මතකය සඳහා හාවිත කළ හැකි ය.

C - දැව්තියික මතකය, CPU මතකයේ කොටසකි.

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

- 6.** පරිගණක පරිමිපරා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්ති ද?
- A - පළමු පරිමිපරාවේ පරිගණකවල මාන්යිස්ටර හඳුන්වා ඇතුළත.
B - දෙවුනි සහ තුන්වෙනි පරිගණක පරිමිපරාවල උසස් මට්ටමේ කුමලද්‍රිඛ හාංස හාවිත කර ඇත.
C - විනුක පරිගිඹුක අනුරූපුණ්‍ය (GUI) සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති හතරවැනි පරිමිපරාවේ පරිගණකවල හාවිත කර ඇත.
- (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
- 7.** කමලයිර රජයේ වෙබ නාමාවලිය සම්බන්ධ තොරතුරු ලබාගැනීමට ශ්‍රී ලංකා රජයේ නිල අන්තර්ජාල බිජිදාරීන් ලබාගත්තේ පහත සඳහන් කුමන සේවාව ද?
- (1) G2B (2) G2C (3) G2E (4) G2G
- 8.** මෙහෙයුම් පද්ධතිවලට උදාහරණ පමණක් අධිංගු වන්නේ පහත කවරක ද?
- (1) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, උබුන්ටු, වින්ඩෝස් 10
(2) උබුන්ටු, වින්ඩෝස් 10, වින්ඩෝස් එකස්පේලෝර් (Windows Explorer)
(3) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, වින්ඩෝස් 10, වින්ඩෝස් එකස්පේලෝර්
(4) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, උබුන්ටු, වින්ඩෝස් එකස්පේලෝර්
- 9.** පහත සඳහන් වගන්ති අනුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?
- A - විධාන ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා මූසිකය හාවිත කිරීමේ පහසුකම විනුක පරිගිඹුක අනුරූපුණ්‍යක් (GUI) මගින් ලබා දේ.
B - WIMP මගින් දක්වන්නේ Windows (කුවාල), Icons (නිරුපක), Menus (මෙනු) සහ Pointer (දේශක) යන්නයි.
C - විනුක පරිගිඹුක අනුරූපුණ්‍ය හා සයදන විට, විධාන පෙළී අනුරූපුණ්‍යක (CLI) වඩා හාවිත මිතුරු (user-friendly) වේ.
- (1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා B පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
- 10.** ඔබගේ පාසලට නව තොරතුරු පද්ධතියක් ගොඩනැගිම සඳහා පවරා ඇති කණ්ඩායමේ නායකයා ඔබ යයි සිතන්න. මෙම පද්ධතිය සඳහා අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට හාවිත කළ හැක්කේ පහත සඳහන් කවර හිල්ප කුම ද?
- A - නිරික්ෂණ
B - සම්බුද්ධ පරික්ෂණ
C - මූලා දේශකනය කිරීම (prototyping)
- (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
- 11.** මැදුකාංග සංවර්ධන ජ්වන වක්‍රයේ (SDLC), පහත දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ සඳහන් වරණය කුමක් ද?
- A - ක්‍රියාත්මක කිරීම (implementation)
B - අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම (requirement identification)
C - සැලසුම (design)
D - පිහිටුවීම (deployment)
E - පරික්ෂාව (testing)
F - තබන්තු කිරීම (maintenance)
- (1) D, B, C, A, E සහ F (2) B, D, C, A, F සහ E
(3) B, C, A, E, D සහ F (4) B, C, D, A, E සහ F
- 12.** දී ඇති පැනුරුමිපත් කොටසහි A1 හා B1 කොළඹවල පිළිවෙළින් 40 හා 50 අගයන් දැක්වේ. C1 කොළඹට =A\$1+B\$1 පැනුය ඇතුළත් කළ පසු C1 හි 90 අගය දිස්ක්වේ. මෙම C1 කොළඹයේ ඇති පැනුය, C2 හා D1 කොළඹ වෙත පිටපත් කළේ නම්, C2 සහ D1 හි පිළිවෙළින් දැක්වෙන අගයයන් කවරේ ද?
- | C1 | A | B | C | D | E |
|----|----|----|----|---|---|
| 1 | 40 | 50 | 90 | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
- (1) 90 සහ 90 (2) 90 සහ 140 (3) 90 සහ 50 (4) 50 සහ 90

13. (P), (Q), (R) හා (S) ලෙස ලේඛල කර ඇති සංරචක හතර සම්බන්ධ පහත දී ඇති පැතැංචුම්පත් කොටස සලකන්න.

	A	B	C	D	E
1		B			
2			R		
3					
4					
5					
6					

(P), (Q), (R) හා (S) ලේඛල නිවැරදි අනුව මෙම පෙන්වනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් දී?

- ස්‍රීය කෝෂය, පේලි දිරිපක, ශ්‍රී අනුම් කිරීම, තිරු දිරිපක
- ස්‍රීය කෝෂය, පේලි දිරිපක, තිරු දිරිපක, ශ්‍රී අනුම් කිරීම
- ශ්‍රී අනුම් කිරීම, තිරු දිරිපක, ස්‍රීය කෝෂය, පේලි දිරිපක
- ස්‍රීය කෝෂය, තිරු දිරිපක, ශ්‍රී අනුම් කිරීම

14. පැතැංචුම්පතක C2:E5 ලෙස දී ඇති කෝෂ පරාසයක් සඳහා නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශ දී?

- පරාසයේ ඇති පේලි සංඛ්‍යාව තුනකි.
 - මෙම කෝෂ පරාසයේ රුහුමිනික හැඩිය සාපුරුකෝෂණයකි.
 - පරාසයේ ඇති මුළු කෝෂ සංඛ්‍යාව 12 කි.
- (1) A පමණි (2) C පමණි (3) A හා B පමණි (4) B හා C පමණි

15. විවිධ වූ ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍ර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්ති දී?

- අඩිස් ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රවල (overhead projector) යොගාගු ලබන විනිවිදක (transparent sheets) සැමවිම කළේ ඇතිව සකසාගත යුතුව පවතී.
 - කදා ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රයක හැඳිව කරන කදා තුළ ප්‍රතිච්චිම්බ (PPT) පැතැංචු කළ හැකි ය.
 - පරිගණකයක් හාවිත කර සකසාගත් ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පනයක් (presentation), බුමාධා ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රයක් තුළින් සංදර්ජනය කළ හැකි වේ.
- (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
16. මධින්‍යාසොග්‍රැවි වර්ධි සහ උඩිරේ ඔහිස් රයිටර හාවිත කර සැකසු නිසි පරිදි හැඩියවිගත්වන ලද (formatted) ලේඛන එකතුවක් සමන් යුතුව පවතී. සේයුපත් කියවීම සඳහා මූල මෙම ලේඛන කිසිදු හැඩියවිගත්වීමක් නොමැතිව පුරුෂීමට අවශ්‍යව ඇත. මෙම කාර්යය සඳහා වඩාත් යොගනම ගොනු දැනු පුරුෂය (file extension type) තුමක් දී?
- (1) .odt (2) .txt (3) .docx (4) .pdf

17. සමර්පන මෘකාංග සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්ති නිවැරදි වන්නේ දී?

- දෙන ලද කදාවක තහි වස්තුවකට (single object) පමණක් සර්වන ආවරණ (animation effects) යොදිය හැකි ය.
 - සමර්පන කදාවකට ග්‍රුවා පටිගත කිරීම (audio recordings) පැතැංචු කළ හැකි ය.
 - එක් කදාවක් තුළ පාය පේලි (text lines) දහයකට අඩුවන් හාවිත කිරීම නිරදේශ කෙරේ.
- (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම

18. ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සම්බුද්‍යත්ගේ වාසි ලෙස සැලකන්නේ පහත සඳහන් කවරක් දී?

- දත්ත ආවයනය සඳහා කුඩා භෞතික අවකාශයක් අවශ්‍ය වේ
 - පිටපත් ලබාගැනීමේ පහසුව
 - තොරතුරු සොයා ලබාගැනීමේදී වඩා කාර්යක්ෂම වේ
- (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම

- ප්‍රශ්න අංක 19 සිට 21 දක්වා පාදක වී ඇති පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු කරන්වරුන්, පොත්, සහ කරන්වරුන් මිනින් ලියන ලද පොත් පිළිබඳව දත්ත ආවයනය සඳහා යොදාගත්තු ලබයි.

കർത്താ (Author) ഉള്ളവർ

AuthorID	FirstName	LastName
1001	Anil	Ratnayake
1002	Vijay	Sekaram
1003	Indika	Serasinghe
1004	Sharaf	Khan
1005	Lalith	Wijenayake

ପୋତ୍ (Book) ଲାଗୁ

BookID	Name	Price
B01	Mathematics with Fun	500
B02	English for Beginners	400
B03	Science for Everyone	450
B04	Western Music	800
B05	Painting Basics	550

കർത്താ പൊത് (Author Book) ഉള്ളവ

AuthorID	BookID	Royalty_Share
1004	B02	15%
1001	B03	20%
1005	B01	10%
1004	B04	15%
1003	B03	10%

19. කරණ පොත (Author Book) වලුවේ පාඨම්පික යනුර (primary key) විය යුත්තේ මින් කළරක් නේ?

20. පහත වගන්ති සලකා බලන්න:

- A - AuthorID යනු කරනා වගුවේ ආගත්තුක යතුරකි (foreign key).
B - AuthorID යනු කරනා_පොත් වගුවේ ආගත්තුක යතුරකි.
C - BookID යනු පොත් වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරකි.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි ක්‍රමක් ඇ?

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

21. "Mathematics with Fun" යන මාත්‍යකාව සහිත පොත ලියා ඇති කරනු කළුරුන් ඇ?

- (1) Anil Ratnayake (2) Indika Serasinghe (3) Sharaf Khan (4) Lalith Wijenayake

22. HTML සම්බන්ධයෙන් අයතිව වන්නේ පහත සඳහන් ක්‍රමක වගන්තිය ඇ?

- (1) HTML යනුවෙන් කියුවෙන්නේ Hypertext Markup Language යන්නයි.
 - (2) HTML හාටිතයෙන් චෙක් පිටු නිරමාණය කළ හැකි ය.
 - (3) HTML උපුලත, චෙක් අතරික්සුව තුළින් චෙක් පිටු පුද්ගලනය කළ යුතු ආකාරය කෙසේද යන්න තීරණය කරයි.
 - (4) HTML ලේඛන නිරමාණය කරනු ලබන්නේ චෙක් අතරික්සුවක් හාටිතයෙනි.

23. අංකිත ලැයිස්ටුවක් (numbered list) පාදා ගැනීමට පහත දක්වා ඇති කුමන් HTML උපලන පුගලය හාවිත කළ යුතු වන්නේ ඇ?

- (1) ul, li (2) dl, dd (3) nl, li (4) ol, li

24. පහත සඳහන් කුමත වගන්ති නිවැරදි වන්නේ ඇ?

- A - අදාළ URL නොදැන්න විට, ලේඛ විසිර වියමනෙහි (WWW) නොරතුරු සෙවීම සඳහා සෙවීම යන්න හාවිත කරනු ලැබේ.

B - තැපැල් සේවාදායක අතර පණිවුඩ් තුවමාරුව සඳහා SMTP භාවිත කෙරේ.

C - වෙබ් සේවාදායකය මගින් වසම් නාම, IP ලිපින බවට පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.

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

25. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් අසැත්ත වන්නේ කුමක් ද?

- (1) අන්තර්ජාලය යනු පරිගණක ජාලවල ජාලයකි.
 - (2) අන්තර්ජාලය මගින් ප්‍රවේශ විය හැකි HTML ලේඛනයකට වෙබ් පිටුවක් යයි කියනු ලැබේ.
 - (3) වෙබ් පිටුවක බුදුමාධ්‍ය අන්තර්ගතයන් අඩංගු විය හැකි ය.
 - (4) අන්තර්ජාලය හා WWW යනු එකම දෙයකි.

36. කුමලේල්බ හාඡා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්ති නිවැරදි වන්නේ ද?

- A - පැස්කල් සහ C යනු ඉහළ මට්ටමේ කුමලේල්බ හාඡා සඳහා උදාහරණ වේ.
- B - යන්තු හාඡාවෙන් ලියන ලද කුමලේල්බයක් පරිගණකයකට කෙළින්ම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වේ.
- C - ඇසෙම්බිල් හාඡාවෙන් ලියන ලද කුමලේල්බවල ක්‍රියාත්මකව යන්තු හාඡාවෙන් ලියුම් කුමලේල්බවල ක්‍රියාත්මකව වෙයට වඩා වැඩි වේ.

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

37. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාප කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

BEGIN

```

sum = 0
count = 5
REPEAT
    sum = sum + count*count
    count = count - 1
UNTIL count > 0
DISPLAY sum
END

```

- (1) 25 (2) 41 (3) 50 (4) 55

38. පැය්කල් හාඡාවේ දී පහත පෙන්වා ඇති M අරාව සලකා බලන්න.

M =	10	20	30	40	50	60	70	80
-----	----	----	----	----	----	----	----	----

- A - M අරාවේ දිග 8 කි.
- B - M[5] හි අගය 50 වේ.
- C - M[1] + M[3] හි අගය 60 වේ.

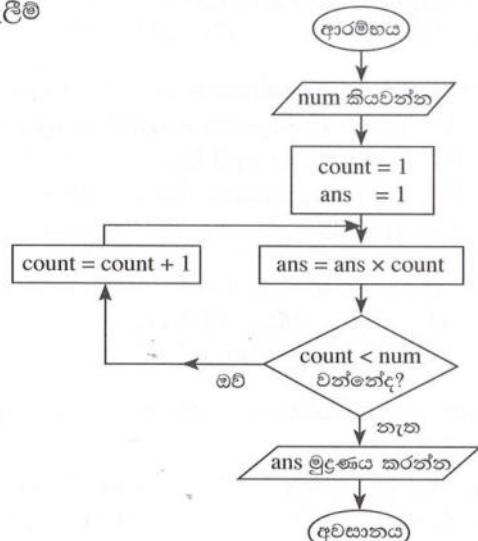
ඉහත වගන්ති අකුරෙන් ක්වරක් නිවැරදි වන්නේ ද?

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

39. num සඳහා ආදානය ලෙස 5 දී ඇත්තාම්, පෙන්වා ඇති ගැලීම

සටහනෙහි ප්‍රතිදානය විය හැක්කේ කුමක් ද?

- (1) 120
(2) 60
(3) 24
(4) 5



40. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාප කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

BEGIN

```

number = 12
WHILE number > 5
    IF (number >= 10)
        number = number / 2
    ELSE
        number = number + 4
ENDWHILE
DISPLAY number

```

END

- (1) 5 (2) 6 (3) 10 (4) 16

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பர්ட්‍යசுத் திணைக்களம்

ରହ୍ୟମାଣ

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2020
ක.පො.ත. (සා.තරු)ප පර්තිසේ - 2020

විෂය අංකය පාඨ මිලක්කම්

80

ଶିଖ୍ୟ
ପାଠମ்

ତୋରନ୍ତିରକ ହା ଜନ୍ମନିଲେଖନ ତୀର୍ଥତଣ୍ଡର

I பழை - தில்லூர் II பக்திரம் - விடைகள்

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

විශේෂ උපදෙස් විසොත අරිවුණුත්තල් } එක් පිළිබුරකට ලකුණු බැං සරියාන විගිටක්කු

01

බැංක් ප්‍රසාද වේතනය

മുള ക്രൈസ്ത / മൊക്കുപ് പുസ്റ്റികൾ

$$91 \times 40 = 40$$

பலன் தீட்டுவதை காரணமாக பல்லியின் விளைவு ஏற்படுகிறது. இது முன்வரையில் நிலைமை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ନିଲ୍ଲର୍ଡି ପିଲିତୁର୍ଗ ଜଂବିଆଲ ଚାରିଯାଣ ଵିଟେକଣିଙ୍ ତୋଳକ

25

40

I പത്രയേ മുള ലക്ഷ്മി പുത്തിാമ് | ഇൻ മൊക്കപ്പണ്ണി

25

40

II පත්‍රය

Two facilities provided by LMS for students

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

1. (i) පාසල් හා උසස් අධ්‍යාපනික ආයතනවල පරිපාලනය සඳහා ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධති (LMS) යොදාගැනුම් පොදු භාවිතයක්ව පවතී. ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මින් සිපුනට ලබාදෙන පහසුකම් දෙකක් ලියන්න.

පහත සඳහන් ඕනෑම කරුණකට 1 ලකුණ බැඟින්. උපරිම දෙකකි.

- ඕනෑම තැනක සිට ඉගෙනීම
- නිවසේ සිට පැවරුම් උඩුගතකිරීම
- සංචාර මණ්ඩපවලට/සංස්කරණවලට සහභාගිවීම
- විඩියෝ සම්බන්ධියකාරකම්වලට සහභාගිවීම
- දේශන ද්‍රව්‍ය/ විඩියෝ බාගතකිරීම
- ලකුණු දැකගැනීම/දැන්වීම දැකගැනීම
- ගොනු බෙදා හදාගැනීම



Label → term match for incomplete questions

(ii)-----[2]

එකකට 1 ලකුණ බැඟින්.

(ii) පහත දක්වා ඇති අසම්පූර්ණ වගන්ති දෙක සලකා බලන්න:

- (a) මෙය පරිගණකවල ප්‍රාථමික ආවයන උපක්‍රමය (primary storage device)Ⓐ..... වේ.
 (b) මෙහෙයුම් පද්ධතියක්Ⓑ..... සඳහා උදාහරණයක් වේ.

පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් A හා B ලේල සඳහා ගැළපෙන පදය හඳුනාගන්න. වගන්තියේ හිස්තැනෙහි ලේලය හා ගැළපුණු පදය ලේලය → පදය අපුරින් ලියන්න.

පද ලැයිස්තුව : {දැයි ඩියුක්‍රය, පද්ධති මෘදුකාංග (Systems software), යොදුම් මෘදුකාංග (Application software), RAM}

- (a) A → RAM ----- ලකුණු 1
 (b) B → පද්ධති මෘදුකාංග ----- ලකුණු 1

Octal 867 to binary conversion

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

මාධ්‍ය තුනෙහිම සියලුම සිපුනට ප්‍රසාද ලකුණු 01

(iii) (a) 867_{10} නමැති අශේෂක සංඛ්‍යාව, එයට කුලා ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබගේ ගණනය කිරීම්වල ප්‍රධාන අවස්ථා ලියා දක්වන්න.

(b) ----- [1]

ASCII code for character “X”

(b) ‘Z’ අනුලක්ෂණයෙහි ASCII කේතය 1011010_2 නම්, ‘X’ අනුලක්ෂණය සඳහා ASCII කේතය කුමක් ද?

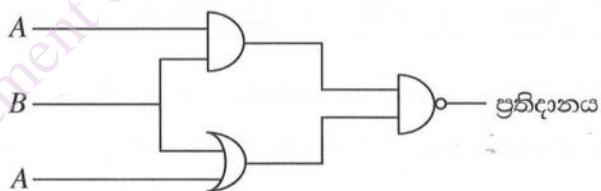
1011000 (පාදය 2 අවශ්‍ය නොවේ)

(iv) ----- [2]

Draw a truth table with three columns A, B, and Output

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

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

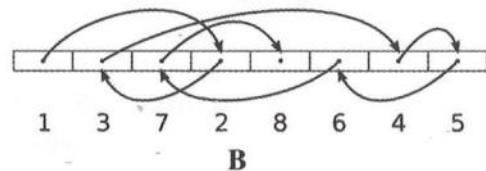
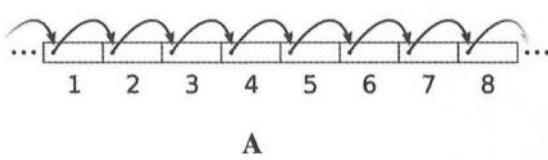


A	B	ප්‍රතිදානය හෝ $AB.(B+A)$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

A සහ B තීරු ශිර්ප අවශ්‍ය වේ. “ප්‍රතිදානය” යන ශිර්පය විකල්ප (optional) වේ.

(v) ----- [2]

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



- (b) මෙහෙයුම් පද්ධතියක ගොනු පුරුෂ (file type) හඳුනාගනු ලබන්නේ ගොනු දිග (file extension) හා විනයෙනි. පටරපොදින්ට ගොනුවක (powerpoint file) ගොනු දිගුව කුමක් ද?

- a) A – අනුතුමික ප්‍රවේශය ----- ලකුණු .5
 B – සසම්හාවී ප්‍රවේශය ----- ලකුණු .5
 b). .ppt හෝ .pptx ----- ලකුණු 1

(vi)-----[2]

Formatting task to tool icon matching

(ලකුණු $0.5 \times 4 =$ ලකුණු 2)

- (vi) හැඩිසවිගැන්වීම (formatting) කිහිපයක් සමඟින් වදන් සැකසු පාය ලේඛනයක කොටසක් පහත දක්වා ඇත.

① යහ	②	→ Mahaweli River
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 ² 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 ← ④		

වදන් සකසන මෘදුකාංගවල ඇති හැඩිසවිගැන්වීමේ මෙවලම් කිහිපයක තිරුපක පහත දක්වා ඇත.

හැඩිසවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ තිරුපකය	B	abc ✓	☰	☰	U	X ²	🌐
තිරුපක ලේඛනය	P	Q	R	S	T	U	V

① – ④ නොකළ මගින් දක්වා ඇති එක් එක් හැඩිසවිගැන්වීමේ කාර්ය සිදුකර ගැනීමට අවශ්‍ය හැඩිසවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ තිරුපක, ⑤ – ⑧ නොකළ අනුරූප හඳුනාගන්න. ① – ④ නොකළ වූ ලේඛල හා එවාට ගැලපෙන හැඩිසවිගැන්වීමේ මෙවලම් තිරුපක ලේඛනය එය දක්වන්න.

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

1-P 2-S 3-U 4-V	_____	1-S 2-P 3-U 4-V
_____	හෝ	_____

--	--	--

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

Fields and Records in the table

(ලක්ණු .5 x 2 = ලක්ණු 1)

(vii) විවිධ සැපයුම්කරුවන් (suppliers) විසින් මිලදී ගනු ලැබූ විවිධ අයිතමවල (items) ප්‍රමාණ (quantities) හා මිලදී ගන් දිනය (purchase date) සහිත ලැයිස්තුවක් අඩංගු වූ Purchase දත්ත සම්ඳා වගුවේ පෙන්වා ඇති කොටස සලකා බලන්න:

SupplierID	ItemID	PurchaseDate	Quantity
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 රෙකෝච් සංඛ්‍යාව ලියන්න.
- (b) PurchaseDate සහ Quantity යෙදුනා වඩාත්ම යෝගෝ වූ දත්ත ප්‍රතිඵල (data types) ලියා දක්වන්න.

ක්ෂේත්‍ර - 4, රෙකෝච්-5

නො

(4, 5 ලෙස ලිවිම ද පිළිගත හැකිය)

Most suitable data types for PurchaseDate and Quantity fields?

(b)-----[1]

(ලක්ණු .5 x 2 = ලක්ණු 1)

PurchaseDate – DATE/TIME, Quantity – NUMBER

(viii) ----- [2]

Match A, B, C in the Pseudo-code

A නිවැරදි විට ----- ලකුණු 1

B නිවැරදි විට ----- ලකුණු .5

C නිවැරදි විට ----- ලකුණු .5

(viii) ① – ③ ලේඛල මගින් පෙන්වනු ලබන හිස්තුන් සමඟින් තුළ පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාප කේත කොටස සලකන්න:
මෙම ව්‍යාප කේත මගින් 0 සහ 10 අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යාවල මෙශේය ගණනය කර පෙන්වනු ලබයි.
①, ② සහ ③ සඳහා යෝග්‍ය ප්‍රකාශන මේවලය → ප්‍රකාශනය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

```

BEGIN
    sum = 0
    num = 1
    WHILE [A]
        sum = [B]
        num = [C]
    ENDWHILE
    DISPLAY sum
END

```

A → num <= 9 හෝ num < 10

B → sum + num

C → num + 2

Icon number to description matching

(ix) ----- [2]

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

(පිළිතුරු දීමේ නියම ආකෘතිය/අනුරූපනය අවශ්‍ය වේ)

(ix) GIMP මෘදුකාංගයේ හැඩියටිගැන්වීමේ මෙවලම් කිහිපයක් පහත වගුවේ පෙන්වා ඇත.

හැඩියටිගැන්වීමේ මෙවලමේ තිරපෙක				
තිරපෙක අංකය	①	②	③	④

① – ④ තෙක් වූ එක් එක් නිරුපක අංකය සඳහා යෝග විස්තරය ① – ④ දක්වා වූ විස්තර ලදියෙන් හඳුනාගන්න.

ඉහත වගුවේ පෙන්වා ඇති නිරුපක අංකය හා ගැලපෙන විස්තර ලේඛනය තිරපෙක අංකය → විස්තර ලේඛනය යන ආධාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

විස්තර ලදියෙන් : {① – මූසිකයේ ආධාරයෙන් විනුකයෙහි අවශ්‍ය කොටස අවශ්‍ය හැඩියෙන් තොරාගැනීම,
 ② – අවශ්‍ය කොටස වෘත්තාකාර හෝ ඉලුප්සාකාර හැඩියෙන් තොරාගැනීම,
 ③ – තොර්මට අවශ්‍ය කොටස වටයුන් තොරාගැනීම,
 ④ – තොරාගත් කොටස මත වර්ණ යෝම් සහ තොරාගත් ප්‍රමාණයට අනුව ඉරි ඇදීම්}

1 – B

2 – D

3 – C

4 – A

(x) (a) ----- [1]

Two advantage of having LAN for a department

(කෙතු .5 x 2 = කෙතු 1)

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

a) පහත සඳහන් වාසි අතුරින් 2ක්

- මුද්‍රණ යන්තු වැනි සම්පත්, ජාලයට සම්බන්ධ කරන ලද සියලු පරිගණක සමඟ හඳුවලේ හාවිතා කළ හැකිය
- මධ්‍යගත ස්ථානයක ගොනු ආවයනය (store) කිරීමට හැකිවීම
- ජාලය තුළ පණිවුඩ් යැවීමට හැකි වීම
- දත්ත පහසුවෙන් බෙදාහදා ගැනීමට/හුවමාරු කර ගැනීමට හැකිවීම
- ප්‍රාග්‍රීඨ වර්ප්‍රසාද (access privileges)

(c) ----- [1]

Two types of computer networks based on geographical distribution

(ලක්ෂණ .5 x 2 = ලක්ෂණ 1)

පහත සඳහන් ජාල අතරින් 2ක්

LAN හෝ WAN හෝ MAN

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

Match label → term for malpractices

(ලක්ෂණ .5 x 4 = ලක්ෂණ 2)

2. (i) පහත දක්වා ඇති දුරකාවන (Ⓐ–Ⓓ නොක් ලේඛ් කර ඇත) සඳහා දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් අදාළ පදය හඳුනාගෙන, එම එක් එක් පදය, අදාළ වූ දුරකාවකාවේ, ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේඛලය	දුරකාවකාව
Ⓐ	අයිතිකරුගේ අනුදෙනුමකින් තොරව, පරිගණකයක ගබඩාකර ඇති වැදගත් දත්ත හා තොරතුරු සොරකම් කිරීම
Ⓑ	අන්තර්ජාලයෙන් ජේදයක් පිටපත් කර (copy) ඒ බව සඳහන් නොකරමින් ලේඛනයකට ඇලවීම (paste)
Ⓒ	යේවකයකු විසින් මූල්‍යමය වාසියක් ලබාගැනීම සඳහා වෙනත් අයකුගේ අනන්‍යතාවය හාවිත කිරීම
Ⓓ	වෙනත් අයකුගේ නවෝත්පාදනයක්, ඔහුගේ/අයගේ අනුදෙනුමකින් තොරව වෙනත් සංවර්ධනයක් සඳහා යොදාගැනීම

පද ලැයිස්තුව : {අනන්‍යතා සොරකම (identity theft), බුද්ධිමය දේපල අයිතින් උල්ලාසනය, රචනා සොරකම (plagiarism), දත්ත සොරකම, වොරත්වය (piracy), අයාවිත තැපෑල (spam)}

A – දත්ත සොරකම

B – රචනා සොරකම

C – අනන්‍යතා සොරකම

D – බුද්ධිමය දේපල අයිතින් උල්ලාසනය

(ii) ----- [4]

List down 4 health issues due to wrong posture

(ලකුණු 1 x 4 = ලකුණු 4)

(ii) පහත දැක්වෙන රුපයේ සිටින අයගේ ඉරියවිට අනුව ඇති විය හැකි සෞඛ්‍යමය ගැටලු හතරක් ලියන්න.



පහත සඳහන් දැනු අතුරින් 4ක්

- මාංග ජේෂ්‍ය සහ අස්ථි ආභ්‍යන්තර ගැටලු
- පුනරාවර්තී ආතනි පිඩාව(RSI)
- කපලා දෝනා සහලක්ෂණය (CTS)
- හිසේ කැක්කුම
- පරිගණක දූෂ්චරි සහලක්ෂණය (CVS)



(iii) ----- [2]

Label → term matching

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

- (iii) ①, ②, ③, ④ හා ⑤ ලෙස නම් කර ඇති හිස්තැන් සමඟින් වූ පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න. එක් එක් වගන්තියේ ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා වඩාත්ම යෝගාත්ම යෝගාත් වූ පදා පහත දක්වා ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගෙන එම එක් එක් පදය අදාළ එක් එක් ලේඛනය ඉදිරියෙන්, ලේඛනය → පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.
- (a) අනවසර ප්‍රවේශ අවධිර කිරීම මගින්, තනිව පවතින පරිගණකයක ආවයනය කර ඇති දත්ත ආරක්ෂා කිරීමට ① ක් හාවිත කරනු ලැබේ.
- (b) පරිගණකයක ක්‍රියාකාරීත්වය ඇනහිටින අවස්ථාවක අන්තර්ගත දත්තවල සුරක්ෂාව (safeguard) සඳහා ② කර තිබීම අන්තර්ගත වේ.
- (c) විදුත් බැංකු ගිණුම්වල පරිභිලක නාම සහ මුරපද එකතු කර ගැනීමේ කාර්යය සඳහා පරිභිලකයින්ට මුළු කිරීම (රට්වීම) ③ ලෙස හඳුන්වයි.
- (d) නානිකර මෘදුකාංගවලින් පරිගණක පද්ධතියක් ආරක්ෂා කර ගැනීමට ④ හාවිත කළ හැකි ය.
- (e) ⑤ ක් පරිගණකයක් තුළට ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ගොනුවක් සේ ඇතුළු වන අතර එයට ගොනු මකා දැමීම කළ හැකි වේ.

පද ලැයිස්තුව : {රපස් (backup), වයිරස් ආරක්ෂාව (virus guard), ගිණුප්‍රවර (firewall), තතු බැම (phishing), මුරපදය (password), වයිරස (virus), අයාවිත තැපැල් යැවීම (spamming)}

- A-** මුරපදය
B- රපස්
C- තතු බැම (phishing)
D- වයිරස් ආරක්ෂාකය / ගිණු ප්‍රවර?
E- තැපැල්

Lable → term matching for computer network related descriptions

(iv)-----[2]

(ලක්ෂණ .5 x 4 = ලක්ෂණ 2)

(iv) පහත වගුවේ ලේඛන නතරක් හා පරිගණක ජාලකරණය හා සම්බන්ධ වූ විස්තර ලැයිස්තුගත කර ඇත.

ලේඛන	විස්තරය
①	අන්තර්ජාලය හා දී ඇති ජාලය අතර ආරක්ෂක බාධකයක් සේ ක්‍රියා කරයි
②	නියමු සම්පූෂණ මාධ්‍ය සඳහා උදාහරණයකි
③	වෙනස් ජාල දෙකක් සම්බන්ධ කරයි
④	දුරකථන සංවාධවල දී හාවිත වන සන්නිවේදන ආකාරයයි

පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් වඩාත් යෝගාත්ම පදය ගළපාගෙන අදාළ පදය, එක් එක් ලේඛනය ඉදිරියෙන් ලේඛනය → පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

පද ලැයිස්තුව : {අභ්‍රාක්‍රීම්, පූගල, පූර්ණ ද්වීපර, අර්ධ ද්වීපර, දොරටුමග (gateway), ගිණුප්‍රවර, Wi-Fi, DNS සේවාදායකය}

A – ගිණි පවුර

B – ඇඹරි යුගල

C – නොරුමග (gateway)

D – පූර්ණ ද්‍රව්‍යපථ

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

Foreign key

3. විශ්වවිද්‍යාලයක සුපරික්ෂකවරු (Supervisor), ව්‍යාපෘති (Project) හා සුපරික්ෂකවරු මතින් සුපරික්ෂණය කර ලබන ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) සම්බන්ධ තොරතුරු ආවයනය (store) කිරීමට හා වින කර ඇති සම්බන්ධ දත්ත සම්ඳා වගු පහත දක්වා ඇත.

සුපරික්ෂක (Supervisor) වගුව

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

සුපරික්ෂක_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 සහ හෝ අසහ දැයි ලියන්න.

(a) SupervisorID යනු Supervisor_Project වගුවේ ආගන්තුක යතුරුකි.

(b) ProjectID යනු Supervisor_Project වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර වේ.

සත්‍ය

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

Which tables need to be updated to add Anura Wijenayake as a supervisor for the project

Primary key

අසත්‍ය

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

Supervisor_Project

(වගු නාමයේ අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවීම අවශ්‍ය වේ [exact spelling is required].
 ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසලකන්න.)

(b)-----[2]

Which tables need to be updated to assign a new supervisor to an ongoing project?

එකකට 1 ලකුණ බැඟින් (ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසලකන්න.)

(ii) පහත වෙනස්කම ඇති කිරීම සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු(ව) මොනවා ද?

- (a) P002 ව්‍යාපෘතියට 10,000 ක දීමනාවක් (Allowance) සමග සුපරික්ෂකවරයකු ලෙස අනුර විශේෂාධික (Anura Wijenayake) පත් කිරීම
- (b) ප්‍රදීප් දියුනායක (SupervisorID: S06) තමැති අය නව සුපරික්ෂකවරයකු ලෙස රසායන විද්‍යා (Chemistry) දෙපාර්තමේන්තුවට සම්බන්ධ වූ අතර, ඔහුට 15,000 ක දීමනාවක් සම්ඟින් දැනට ත්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘතියක් (ProjectID: P003) වෙත පත් කිරීම

Supervisor, Supervisor_Project

Record entries needed for assign two existing supervisors to a new project started on 15/09/2020 with an allowance of 11,000.

(iii) -----[2]

එකකට 1 ලකුණ බැඟින් (ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපීටල් /සීම්පල් සහ ලිවීමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසලකන්න.)

(iii) මොහොමඩ නස්වර (Mohamed Nazwar) සහ රාජ් සෙල්වම (Raj Selvam) සුපරික්ෂකවරුන් ලෙස යොදාගතිමින් විශ්වවිද්‍යාලය 15/09/2020 දින නව ව්‍යාපෘතියක් (ProjectID: P006) ආරම්භ කරන ලදී. එක් සුපරික්ෂකවරයාට 11,000/= බැඟින් වූ දීමනාවක් වෙන් කරන ලදී. ඉහත වෙනස්කම සිදු කිරීම සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට එක් කළ යුතු නව රෙකෝබි(ය) ලියා දක්වන්න. සැම රෙකෝබිකටම වගුවේ නම → (ක්ෂේත්‍රය 1, ක්ෂේත්‍රය 2, ...) ආකාරීය භාවිත කරන්න.

Project → (P006, 15/09/2020)

Supervisor_Project → (S02, P006, 11,000), (S03, P006, 11,000)

Which tables are to be joined to write a query to find the department name of the supervisor who supervised P001?

(iv)-----[2]

එකකට 1 ලකුණ බැඟින් (වග 2ම නිවැරදි විය යුතුය. ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල් /සීම්පල් සහ ලිවිමේ දී හිස්තැන් පැවතීම නොසලකන්න.)

(iv) P001 ව්‍යාපාතිය සුපරික්ෂණය කරනු ලබන සුපරික්ෂකවරයා/යන්ගේ දෙපාර්තමේන්තු නාමය(න්) (Department Name) පෙන්වීම සඳහා ලිවිය යුතු විමුහුම (query) සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වචන් යෝගා වග මොනවා ද?

Supervisor, Supervisor_Project

සටහන: යැම් විටම වග නාම සඳහා අක්ෂර දී ඇති ලෙසම ලිවිම අවශ්‍ය වේ [exact spelling is required]. දත්ත සම්බන්ධ පදනම් තුළ පෙන්වන්න.

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

Two advantages of SaaS for an institute

(එකකට 1 ලකුණ බැඟින් උපරිමය ලකුණු 2කි)

4. (i) ව්‍යාපාති පරිගණක (cloud computing) සේවාවක් වූ SaaS (සේවාවක් ලෙස මෘදුකාංග, Software as a Service) භාවිත කිරීමේ දී ආයතනයකට ලැබෙන වාසි දෙකක් ලියන්න.

- මෘදුකාංග පිරිවැය අඩුකර ගැනීම
- මෘදුකාංග නාඩිත්තුව පහසුවීම
- එසැනින් යවත්කාලීන කිරීම ලැබීම



(ii)-----[2]

Match label → term for Internet related descriptions

(ලකුණු .5 x 4 = ලකුණු 2)

- (ii) P සිට S නොක් වූ ලේඛල මගින් දැක්වෙන විස්තර, පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ තිබුරේ පදය නා ගෙවා, එක් එක් පදය අදාළ ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේඛලය	විස්තරය
P	අන්තර්ජාලය තුළ පවතින පරිගණකයක් අනනායව හඳුනාගැනීම
Q	එක් පිටුවක් තවත් වෙබ් පිටුවකට සම්බන්ධ කිරීම
R	වසම් නාමයක් IP ලිපිනයකට පරිවර්තනය කිරීම
S	වෙබ් සේවාදායකය සහ වෙබ් අතරික්සුව අතර සන්නිවේදනය සඳහා හාටිත කෙරේ.

ලැයිස්තුව : {FTP, IP ලිපිනය, Pagelink, SMTP, DNS, URL, HTTP, අධිසන්ධානය (Hyperlink)}

P - IP ලිපිනය, Q – Hyperlink, R - DNS, S - HTTP

- (iii)----- [6]

Select html tags

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

ලේඛල අංක 6 සහ 5 ව එකකට 1 ලකුණ බැගින් සහ

අනෙක් සියල්ලට එකකට ලකුණු .5 බැගින්

- (iii) රුපය 1 හි පෙන්වනු ලබන වෙබ් පිටුවෙහි HTML ප්‍රහාරය, එහි සමහර උපුලන තොමැතිව සහ ඒවා ① සිට ⑩ ලේඛල කිරීමක් සමඟින් රුපය 2 හි පෙන්වා ඇති නිවැරදි උපුලන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගන්න. ඔබ විසින් ලිවිය යුත්තේ එක් එක් ලේඛල අංකය සහ ඒ හා ගැළපෙන, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගත් HTML උපුලන 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"> • fever • dry cough • tiredness • aches and pains • sore throat • headache 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diarrhoea ▪ loss of taste or smell ▪ a rash on skin, or discolouration of fingers or toes ▪ difficulty breathing or shortness of breath ▪ chest pain or pressure ▪ loss of speech or movement
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

රුපය 1: වෙබ් 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>

```

රූපය 2: HTML ප්‍රගති

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

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

Formula to obtain SR Tendulkar's average

5. වැඩිම ගතකළාහි වෙස්ට් ක්‍රිකට් ස්ට්‍රිඩ්‍රයන්ගේ සංඛ්‍යා ලේඛන කිහිපයක් පහත සඳහන් පැතැදුරුම්පත් කොටසෙහි පෙන්වා ඇත.

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

(i) සැම ස්ට්‍රිඩ්‍රයන්ගේ පිනිකරණයේ සාමාන්‍යය (Average) දැක්වීමට H තීරුව හාවත කරයි. ස්ට්‍රිඩ්‍රය සඳහනා මෙම සාමාන්‍යය ගණනය කරනු ලබන පූරුෂ වන්නේ =(Runs)/(Innings-Not Outs) යන්න ය.

SR තෙනුවූල්කාරගේ (SR Tendulkar) සාමාන්‍යය ලබාගැනීමට H3 නොශයේ එවිය පූරුෂ පූරුෂ ලියා දක්වන්න.

$$=F3/(D3-E3)$$

ගෙස්

$$+F3/(D3-E3)$$

සටහන: වරහන් යෙදීම අවශ්‍ය වේ.

කෝෂ ලිපිනයන් ලිවිමේදී ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල් /සීම්පල් බලනොපායි.

(ii)-----[2]

Formula displayed in the Cell H22

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

=F22/(D22-E22)

Or

+ F22/(D22-E22)

සටහන: වරහන් යෙදීම අවශ්‍ය වේ.

කෝෂ ලිපිනයන් ලිවිමේදී ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වල කැපිටල් /සීම්පල් බලනොපායි.

(iii)-----[2]

How to display averages in Column H with two decimal places

(iii) H තීරුවේ දැක්වෙන සාමාන්‍ය අගයයන් දෙකකින් පෙන්වීමට ගතයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.

1 ක්‍රමය

H තීරුවේ කෝෂයක් මත මූසික දරුණකය ස්ථානගත කරන්න. පැතුරුම් පත මත මිශ්ච දෙකක් පෙනෙන තරු. Microsoft Excel මධ්‍යකාංගයේ පවතින “decrease decimal” යන නිරුපකය () මත මූසික  දරුණකය තබා කිහිපවිවක් ක්ලික් කරන්න.

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

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

Method 2

පියවර අනුත්මය	MS Excel 2010 ver14.0	Libre Calc Version: 7.0.3.1 (x64)
1	H නීරුවෙහි කෝෂයක් මත මුශික දර්ශකය ස්ථානගත කරන්න.	H නීරුවෙහි කෝෂයක් මත මුශික දර්ශකය ස්ථානගත කරන්න.
2	මුශිකයේ දකුණු බොත්තම ක්ලික් කරන්න.	මුශිකයේ 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	දැයුම්ස්ථාන සංඛ්‍යාව 2ක් සේ සකසන්න.	Options යටතේ දැයුම්ස්ථාන සංඛ්‍යාව 2ක් සේ සකසන්න.
7	OK බොත්තම ඔබන්න.	OK බොත්තම ඔබන්න.

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

අවශ්‍ය සියලුම පියවර ලියා ඇත්තාම ලකුණු 2 දෙන්න.

වෙනත් සංකීර්ණ, දිග සූත්‍ර සඳහා ලකුණු ලබා නොදෙන්න.

(iv)-----[2]

Formula in H22 to find the highest average

(iv) වැඩිම සාමාන්‍යය (Highest Average) H24 කෝෂයේ දී සෞයාගැනීමට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය =MAX(නොවන්න)

=MAX(H3:H22)

OR

+MAX(H3:H22)

(v) (a) -----[1]

වට ප්‍රස්ථාරය

(b) -----[1]

ස්ථානීය ප්‍රස්ථාරය

- (v) පහත දක්වා ඇති අවස්ථාවන්ට ගැලපෙන, පැනුරුම්පත්වල ඇති වඩාත් සෝග්‍යතම ප්‍රස්ථාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුවන් තෝරා ලියන්න.
- (a) SR වෙන්තුල්කාර (SR Tendulkar) විසින් ලබාගත් ගතක, පනහේ ඒවා සහ ගුනායන් (ducks) පෙන්වීම සඳහා
- (a) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වට (pie), රේඛිය (line), විසිරි (scatter), වර්ගල (area)}
- (b) සියලු ත්‍රිඩිකයින් ලබාගත් ගතක, පනහේ ඒවා සහ ගුනායන් සංසන්ද්‍යාත්මකව එකම ප්‍රස්ථාරයේ පෙන්වීම සඳහා
- (b) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගල (area), වට (pie), ස්ථිර (bar), විසිරි (scatter)}

සටහන:

Player	: ත්‍රිඩිකයා
Innings	: ඉනිම්
Not Outs	: නොදුවීම්
Runs	: ලකුණු
Average	: සාමාන්‍යය
Centuries (100s)	: ගතක
Fifties	: පනහේ ඒවා
Ducks (zeros)	: ගුනාය

සටහන: පැනුරුම්පත් හාවිතයේ දී සිපුන්ගේ අවධානයට යොමුකළ යුතු කරුණ

- සින්යක් හෝ උග්‍රයක් ලිවීමේදී, එය “=“ ලකුණකින් ආරම්භකිරීම වචා සිදු වේ බව
- කෝෂ පරායයක් දැක්වීමේදී වරහන් හාවිතය

Which type of testing was carried out by Krishna?

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

6. (i) හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියක, පද්ධති සංවර්ධනය හා බැඳුනු පහත දක්වා ඇති සංසිද්ධිය සලකා බලන්න:
- StayHere හෝටලයේ තොරතුරු තුක්ෂණය පිළිබඳ තියෙකුත් සාමාන්‍යයිකාරීනි මාලනී විසින් හෝටලය සඳහා නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හුනුවැමීමට යෝජනා කළා ය. ප්‍රධාන වශයෙන් මෙයේ අවුළු වන්නේ කාර්ය සාධනය හා ආරක්ෂාව වැනි ගුණාත්මක අවශ්‍යතා හා ත්‍රියාකිරීමට දැනට පවතින හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ සීමා පැවතීම ය. “කාමර වෙන් කිරීම (room reservation)” හා “භාණ්ඩ ලේඛනය කළමනාකරණය (inventory management)” යන කොටස් සංවර්ධනය (develop) කිරීම සඳහා පිළිවෙළින් තිමල් හා අත්වර්යන කුමෙල්කයන් (programmers) දෙදෙනාට මාලනී විසින් පවතන ලදී. මෙම කොටස් දෙක සම්පූර්ණ කළ පසු ඒවා ඒකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම ඒකාබද්ධ සංස්කරණය පරික්ෂා කිරීම පරික්ෂණ කණ්ඩායමේ සාමාජිකාවක එම, ත්‍රිෂ්ණා වෙන පැවතී ය. ඉන්පසු තවත් අලුත් කොටස් කිහිපයක් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පූර්ණ කළ පසු පරික්ෂා කණ්ඩායම් නායක ප්‍රදියා විසින් කාර්යමණ්ඩලයේ පරිශ්‍යකයින්ට (end-users) පරික්ෂා කිරීමේ සැයියක් පැවැත්වීමට කටයුතු කරන ලදී. මෙම සැයිය තුළදී, බොහෝ පරිශ්‍යකයින් විසින් නව පද්ධතියේ කාර්යභාරයන් පිළිබඳ තුරුවීම සඳහා ප්‍රහුණු සැයි පැවැත්වීම පිළිබඳ ඉල්ලීම කරන ලදී. එබැවින් පද්ධති දෙකම එකට ත්‍රියාත්මක කිරීම වචා හොඳ බව තීරණය කරන ලද අතර, සහ සියලු පරිශ්‍යකයන් නිසි පරිදි ප්‍රහුණු කිරීමෙන් පසු පමණක් පැරණි පද්ධතිය අන්තිච්‍රිවීමට තීරණය කරන ලදී.
- (a) ත්‍රිෂ්ණා විසින් කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පරික්ෂාවක් ද?

සමස්ථ පරික්ෂාව (Integration testing)

Which type of testing was carried out by hotel staff?

(b)-----[1]

(b) හෝටල් කාර්යමන්බලය විසින් පැවැත්වූයේ කටර ආකාරයේ පරීක්ෂාවක් ඇ?

ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව (Acceptance testing)

Who carried unit testing?

(c)-----[1]

(c) නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ ඒකක පරීක්ෂාව (unit testing) කළේ ක්වුරුන් ඇ?

නිමල් සහ අන්වර් (මුළු ලකුණු සඳහා දෙදෙනාගේම නම් අවශ්‍ය වේ)

Reasons to use Iterative-Incremental approach?

(d)-----[2]

(d) නව පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීම සඳහා සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යොදාගත්තා ලද්දේ පුනර්කරණ-වෘත්තීය ආකෘතියයි (iterative-incremental model). මෙම තීරණය තහවුරු කිරීම සඳහා එක් හේතුවක් ලියන්න.

බහු සංරචක එකතුවක් ලෙස ව්‍යාපෘතිය සංවර්ධනය කර ඇති බව සඳහන් වේ. එබැවින්, මෙම ව්‍යාපෘතිය වෘත්තීය කිහිපයකින් කර ඇති බව පැහැදිලිය. (මෙම අදහස ඇති සෑම පිළිතුරකටම සම්පූර්ණ ලකුණු ලබා දිය යුතුය.)

(e)-----[1]

Deployment type?

(e) ඉහත හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සඳහා භාවිත කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පද්ධති පිහිටුවීමේ ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයක් (deployment approach) ඇ?

සමාන්තර ව පිහිටුවීම (Parallel deployment)

Identify inputs, outputs, and processes

(ii)-----[4]

(ii) නිමල් මහුගේ පුතුට මුදල් යැවීම සඳහා මාරුගත (online) බැංකු පද්ධතියකට පුරණය (logged) වේ. නිමල් මහුගේ පුතුගේ ගිණුම් අංකය සහ මාරු කළ පුතු මුදල් ප්‍රමාණය ඇතුළත් කරනු ලැබයි. මෙම ගනුදෙනුව අනුමත කිරීම සඳහා පද්ධතිය මගින් පුද්ගල හැඳුනුම් අංකයක් (PIN) ඉල්ලා සිටියි. PIN අංකය තහවුරු කරගත් පසු, පද්ධතිය සියලු මුදල් මාරු කිරීමේ විස්තර පෙන්වනු ලබන අතර, නිමල්ගෙන් අවසන් අනුමත කිරීම (OK) ලබාගනී. සාර්ථක ගනුදෙනුවක අවසානයේදී නිමල්ට e-රිසිට්පතක් ලැබේ.

ඉහත සංස්කරණය සඳහා, ආදාන දෙකක්, සැකසුම් දෙකක් සහ ප්‍රතිදාන දෙකක් ලියා දක්වන්න.

- ආදාන: ගිණුම් අංකය, මුදල් ප්‍රමාණය, පුද්ගල හැඳුනුම් අංකය(PIN), අවසන් අනුමත කිරීම (OK)
(ලක්ෂණ .5 x 2 = ලක්ෂණ 1)
- ප්‍රතිදාන: පුද්ගල හැඳුනුම් අංකය ඉල්ලා සිටිමේ පණිවුමිය, සියලුම මුදල් මාරු කිරීමේ පෝරමය පෙන්වීම, e-රිසිට් පත
(ලක්ෂණ .5 x 2 = ලක්ෂණ 1)
- ත්‍රියාවලි: PIN තහවුරුව, විස්තර පෙන්වීම. රිසිට් පත ජනනය කිරීම, (මුදල් ප්‍රමාණය තහවුරුව දී නිවැරදි පිළිතුරක් සේ ගත හැකිය)
(ලක්ෂණ 1 x 2 = ලක්ෂණ 2)

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

One similarity and one difference between variables and constants?

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

සමානකම: මෙම දෙයාකාරයම, පරිගණක ක්‍රමලේඛවලදී අගයයන් ආවයන සඳහා යොදාගනී./ මෙම දෙයාකාරයම, මතක අවකාශය නතුකර ගනී.

වෙනස්කම: ක්‍රමලේඛයක් ත්‍රියාත්මකවීම අතරතුරදී විවෘතයන්ගේ අගයයන්වෙනස්වීය හැකිය.



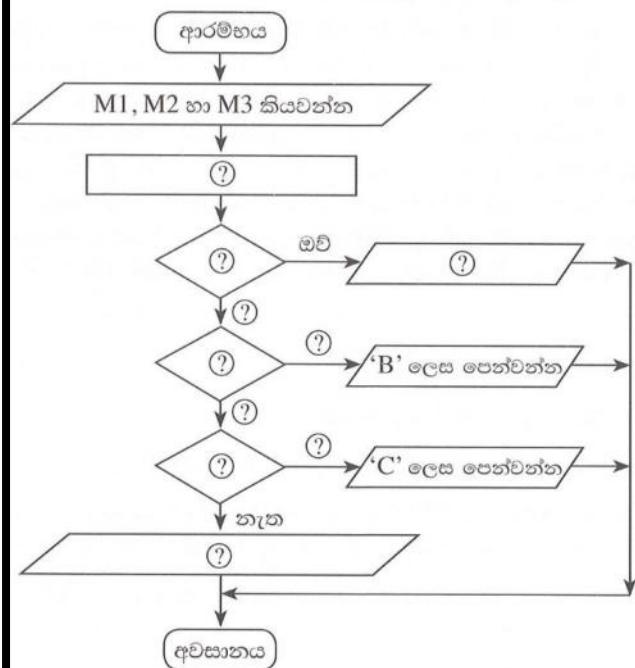
(b)-----[6]

Fill the ? marks

(ලක්ෂණ .5 x 10 = ලක්ෂණ 5)

පිළිතුරෙහි පරිපූර්ණතාවය සඳහා ප්‍රසාද ලක්ෂණ 1ක් ලබා දේ.

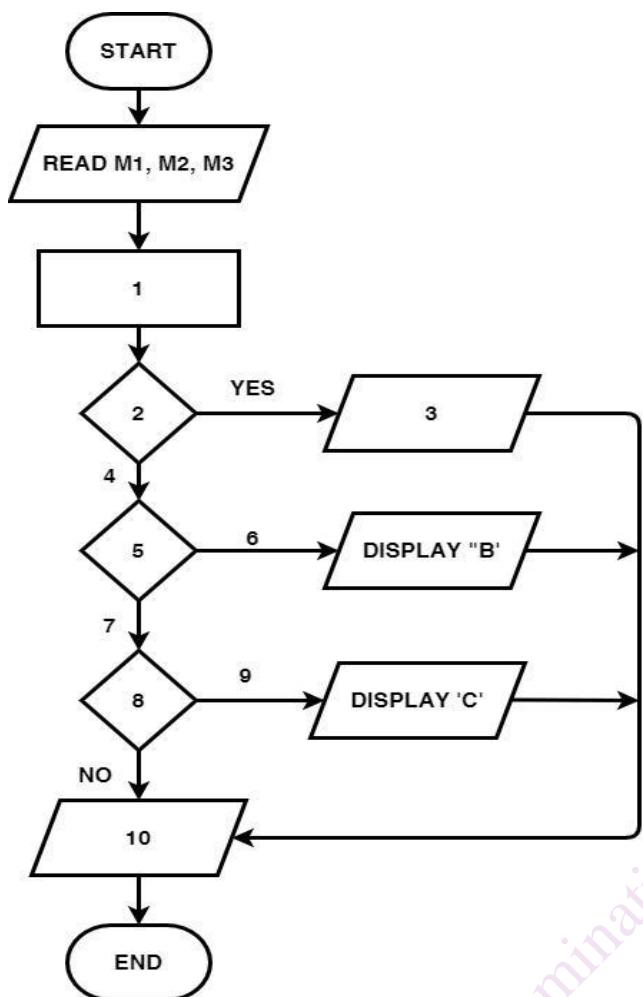
- (ii) පහත පෙන්වා ඇති ගැලීම් සටහන ඇද ඇත්තේ ආදාන ලෙස දෙනු ලබන විෂයයන් තුනක M1, M2 හා M3 ලකුණුවල සාමාන්‍ය ලකුණු (avg) ගණනය කිරීමට සහ ග්‍රේනිස් පෙන්වීමයි. ග්‍රේනිස් නීරණය කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් වගුවේ ආකාරයට ය.



වගුව

සාමාන්‍ය ලකුණු (avg)	ග්‍රේනිස්
80 ට සම හෝ වැඩි	A
80 ට අඩු සහ 65 ට සම හෝ වැඩි	B
65 ට අඩු සහ 50 ට සම හෝ වැඩි	C
එසේ නොවන විට	ග්‍රේනිස්යක් නොමැති

දූහන ගැලීම් සටහන මධ්‍යේ පිළිනුරුපතට පිටපත් කරගෙන ඉග්‍රීන් පෙන්වා ඇති හිස්තැන් දී ඇති සංසිද්ධියට අදාළව පුරවන්න.



1	$\text{avg} = (\text{M1} + \text{M2} + \text{M3}) / 3$
2	Is avg ≥ 80 ?
3	DISPLAY 'A'
4	NO
5	Is avg ≥ 60 ?
6	YES
7	NO
8	Is avg ≥ 80 ?
9	YES
10	DISPLAY 'No Grade'

(c)

[2]

Values for P, Q, R, S, and T?

P නිවැරදි නම - ලකුණු 1

Q, R, S, T සියල්ල නිවැරදි නම - ලකුණු 1

(iii) සියලුම ස්ථානවල බිංදු (zeros) සහිත පහත දක්වා ඇති A අරාව (array) සඳහන්න.

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

පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාප කේතය ඉහත A අරාව මත ක්‍රියාත්මක වූ පසු P, Q, R, S සහ T හි අගයයන් මොනවා 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

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****