දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Department of Education – Southern Province

තෙවන වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය _ 2023 දෙසැම්බර් - 13 ශ්‍රේණිය

Third Term Practice Test _ December 2023 – Grade 13

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

Information and Communication Technology

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

Marking Scheme

I පත්‍රය

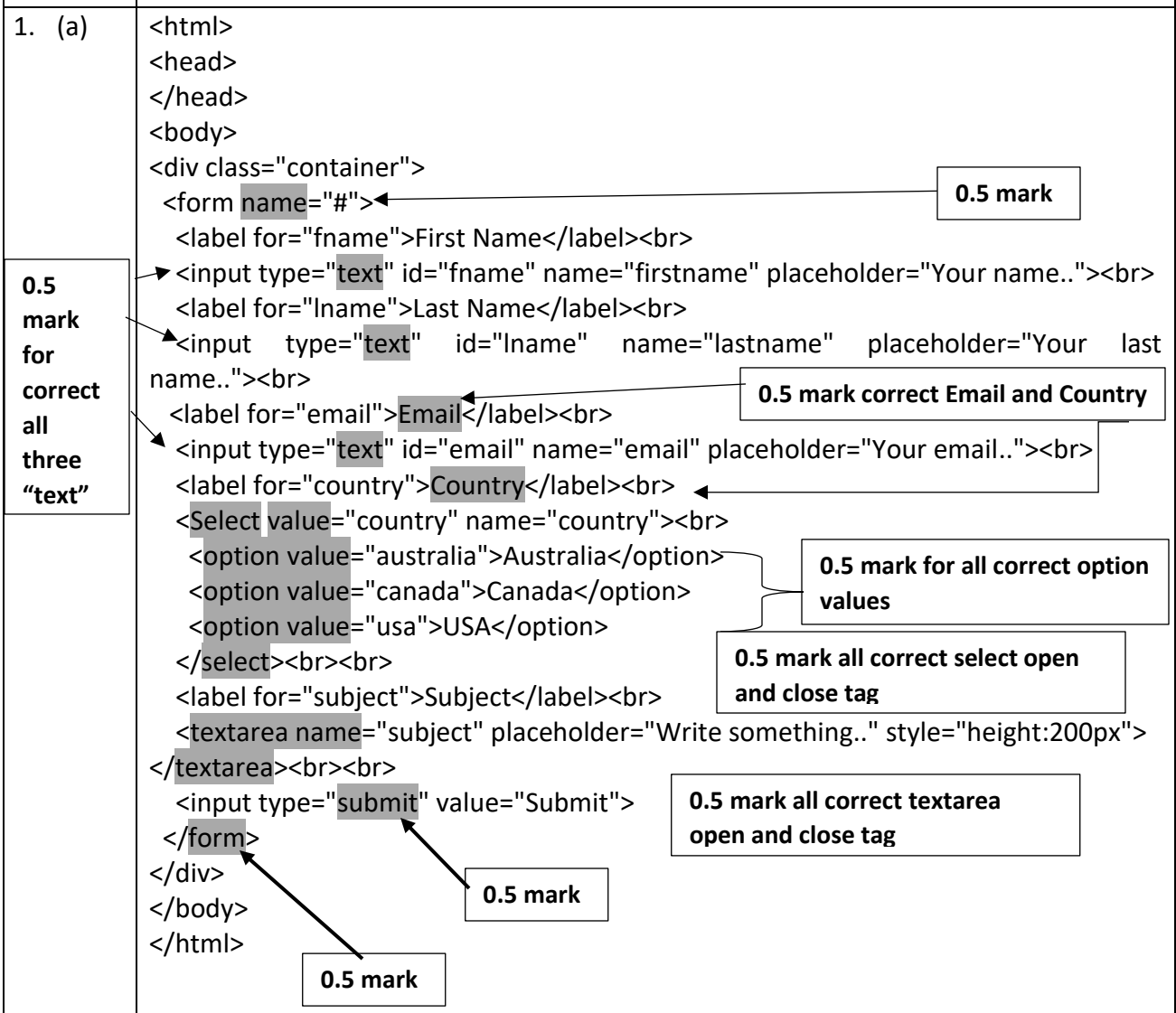
Paper I

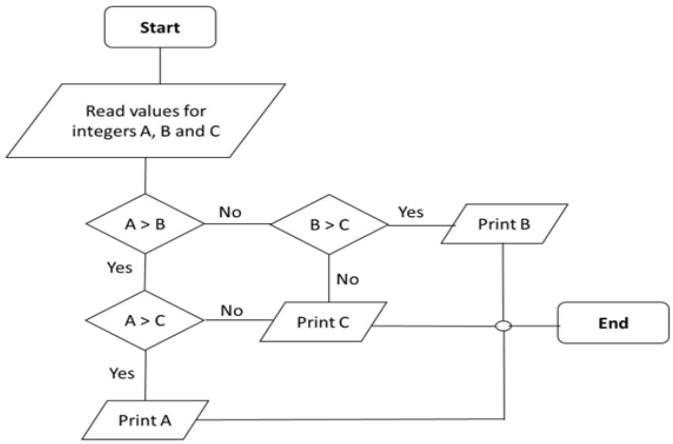
Question No	Answer	Question No	Answer	Question No	Answer	Question No	Answer	Question No	Answer
(1)	4	(11)	1	(21)	3	(31)	1	(41)	4
(2)	1	(12)	2	(22)	2	(32)	4	(42)	5
(3)	1	(13)	5	(23)	5	(33)	1	(43)	1
(4)	1	(14)	3	(24)	3	(34)	5	(44)	2
(5)	2	(15)	5	(25)	5	(35)	3	(45)	4
(6)	1	(16)	3	(26)	2	(36)	2	(46)	5
(7)	4	(17)	2	(27)	4	(37)	3	(47)	4
(8)	5	(18)	1	(28)	4	(38)	3	(48)	4
(9)	5	(19)	1	(29)	3	(39)	1	(49)	4
(10)	3	(20)	4	(30)	5	(40)	3	(50)	3

II පත්‍රය

Paper II

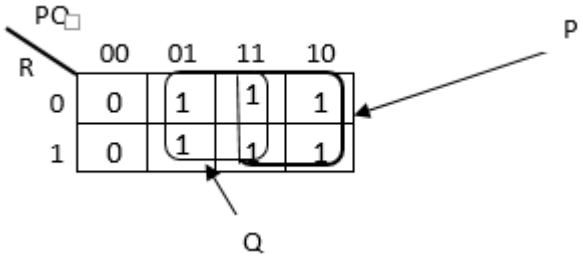
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

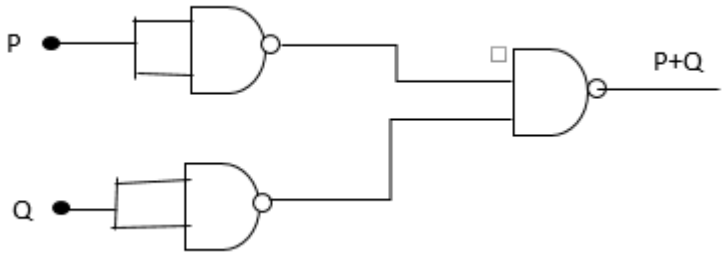
Question No	Answer	Marks
1. (a)		4
(b) (i)	පේළි අංකය පාඨය වර්ණය 12 ICT Unit .....නිල් (blue) ..... 13 Southern Province ICT Unit .....රතු (Red) ..... ලකුණු 0.5 x 2 = ලකුණු 01	1

(b) (ii)	Internal CSS **ලකුණු 1**	1
(b) (iii)	Inline CSS External CSS **ලකුණු 0.5 x 2 = ලකුණු 01**	1
(c)	(i) A - ?php B - $username C - $conn D - $sql **ලකුණු 0.5 x 4= ලකුණු 02**	2
	(ii) GET ක්‍රමයේ දී සීමිත දත්ත ප්‍රමාණයක් url තුළින් යැවෙන අතර POST ක්‍රමයේ දී අසීමිත දත්ත ප්‍රමාණයක් http හරහා යැවෙන බැවින් ආරක්ෂාව වැඩි ය. **ලකුණු 01**	1
	Total marks for question number 1	**10**
02) (a)	. (i) අතත්‍ය ප්‍රජාව (Virtual community) (ii) බ්‍රික් සහ ක්ලික් (Brick and click) (iii) මාර්ගගත වෙළඳපොළ (Online Market place) (iv) අතත්‍ය වෙළඳ ප්‍රදර්ශනාගාරය (virtual storefront) (v) කාණ්ඩ ලෙස මිල දී ගැනීම (Group Purchasing) (vi) අන්තර්ගතය ලබා දෙන්නා (Content Provider) (vii) තොරතුරු තැරැව්කරු (Information provider) (viii) ප්‍රතිවෙන්දේසිය (Reverse auction) **(ලකුණු 0.5 x 8 = ලකුණු 04)**	4
(b)	(i) False (X) (ii) True (√) (iii) False (X) (iv) True (√) **(ලකුණු 0.5 x 4 = ලකුණු 02)**	2
(c)	A විසින් Bට යවන විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩයක් (e-mail) Bගේ .....**පොදු (Public key)**..... යතුර භාවිතයෙන් ...**සංකේතනය (Coding)**... කරන අතර, එම විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩය Bට ළඟා වූ පසු එය ...**විසංකේතනය (decoding)**..... කිරීමට Bගේ .....**පෞද්ගලික (private key)**..... යතුර භාවිතා වේ. **(ලකුණු 1 x 4 = ලකුණු 04)**	4
	Total marks for question number 2	**10**
(03) (a)	(Total =3 marks 0.5 for each blank) 	3

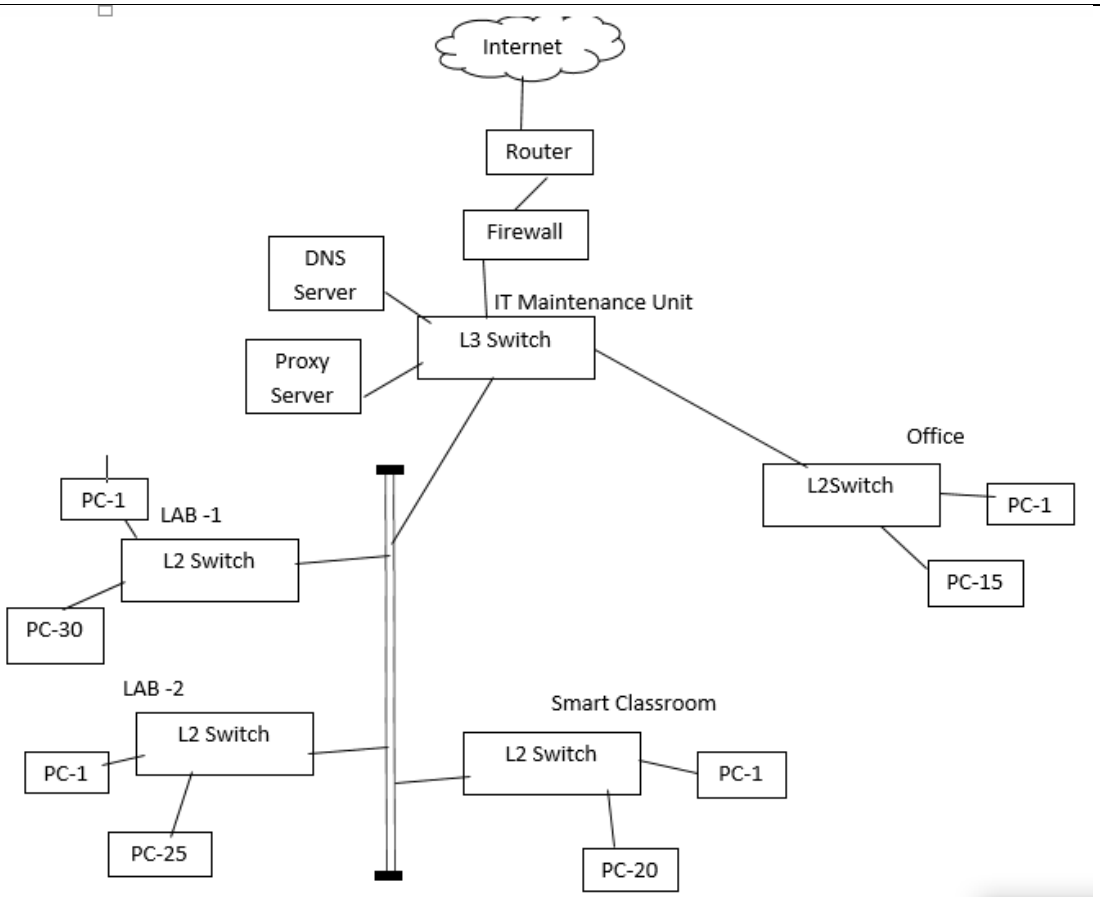
(b)	(i) 3 60 78	2
	(ii) if ප්‍රකාශනය තුල හිස් කේතයට ඉඩ නොදෙන විට දෝෂයක් ඇතිවීම වළක්වයි. (1 mark)	1
	(iii) 3 60 78 56	2
(c)	(i) ඉතා අඩු සංඛ්‍යාතයක් ඇති පණිවිඩ සංඥා දිගු දුරකට සම්ප්‍රේෂණය කළ නොහැක. එබැවින් එවැනි අඩු-සංඛ්‍යාත පණිවිඩ සංඥා අධි-සංඛ්‍යාත වාහක සංඥාවක් මත මුර්ජනය කර යවනු ලැබේ.	1
	(ii) Pulse Code Modulation (1 mark)	1
	Total marks for question number 3	**10**
04) (a)	(i) ▪ පළමු පැමිණීමට පළමු සේවය ලබා දීම (FCFS) ▪ කෙටිම කාර්යය මූලික නියමකරණය (SJF) ▪ ප්‍රමුඛතා පාදක නියමකරණය (PB) ▪ රවුන්ඩ් රොබින් නියමකරණය (RR) **(ලකුණු 0.5 x 2 = ලකුණු 01)** **(ii)** කෙටිම කාර්යය මූලික නියමකරණය (SJF) **(ලකුණු 0.5)** **(iii)** (එක් නිවැරදි පේළියකට ලකුණු 0.5 බැගින් ලකුණු 1.5) (IV)	6

Process	Arrival Time	Burst Time
P1	0	6
P2	1	4
P3	3	2

	<table><tr><th>Process</th><th>Waiting time</th><th>Turn around Time</th><th>Completed Time</th></tr><tr><td>P1</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>P2</td><td>7</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>P3</td><td>3</td><td>5</td><td>8</td></tr></table> **(එක් නිවැරදි පේළියකට ලකුණු 1 බැගින් ලකුණු 3)**	
(b)	(i) මතක ධාරිතාවය = 2^{64} bytes (ලකුණු 01) = 16 ZB (ලකුණු 01) (ii) රාමු සංඛ්‍යාව = 2^{21} (ලකුණු 02)	4
	Total marks for question number 4	**10**
	B කොටස - රචනා	
05) (a)	**P Q R Z** 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 **0.5 x 8 = (ලකුණු 4 යි)**	4
(b)	$Z = \bar{P}Q\bar{R} + \bar{P}QR + P\bar{Q}\bar{R} + P\bar{Q}R + PQ\bar{R} + PQR$ **(ලකුණු 2 යි)**	2
(c)	 සිතියම නිවැරදිව පද ලකුණු කිරීම ලකුණු 02යි නිවැරදිව පද කාණ්ඩ කිරීම 1 x 2 ලකුණු 02 යි **(ලකුණු 04 යි)**	4
(d)	Z = P + Q නිවැරදි ප්‍රකාශනය ව්‍යුත්පන්න කිරීම ලකුණු 02 යි	**2**

<table>
<tr><td>(e)</td><td>
</td><td>3</td></tr>
<tr><td>06) (a)</td><td>(i) පළමු IP ලිපිනය - 192.152.12.0
අවසාන IP ලිපිනය - 192.152.12.255

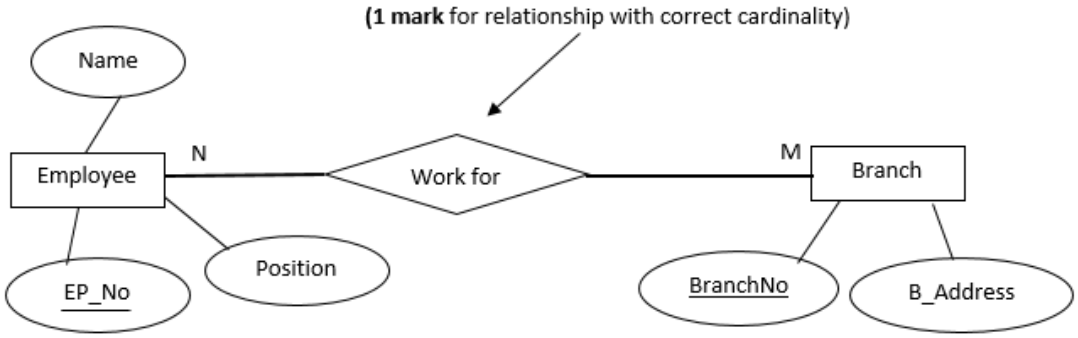
(ලකුණු 1 x 2 = ලකුණු 02)</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>(ii)
<table>
<tr><th>උප ජාල අංකය
(Sub net no)</th><th>ජාල ලිපිනය
(Network ID)</th><th>උපජාල ආවරණය
(subnet mask)</th><th>භාවිතා කළ හැකි පළමු IP ලිපිනය
(Usable 1st IP address)</th><th>භාවිතා කළ හැකි අවසාන IP ලිපිනය
(Usable last IP address)</th><th>විකාශන ලිපිනය
Broadcast address</th></tr>
<tr><td>U001</td><td>192.152.12.0</td><td>255.255.255.224</td><td>192.152.12.1</td><td>192.152.12.30</td><td>192.152.12.31</td></tr>
<tr><td>U002</td><td>192.152.12.32</td><td>255.255.255.224</td><td>192.152.12.33</td><td>192.152.12.62</td><td>192.152.12.63</td></tr>
<tr><td>U003</td><td>192.152.12.64</td><td>255.255.255.224</td><td>192.152.12.65</td><td>192.152.12.94</td><td>192.152.12.95</td></tr>
<tr><td>U004</td><td>192.152.12.96</td><td>255.255.255.224</td><td>192.152.12.97</td><td>192.152.12.126</td><td>192.152.12.127</td></tr>
</table>
එක් එක් නිවැරදි පේළිය සඳහා ලකුණු 1 x 4 = ලකුණු 04</td><td>4</td></tr>
<tr><td>(b)</td><td>(i)</td><td>7</td></tr>
</table>

	 ▪ Internet – Router – fire wall අනුපිළිවෙලින් දැක්වීම සඳහා ලකුණු 1 ▪ IT maintenance Unit ස්විචයට Office ස්විචය සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ලකුණු 1 ▪ IT maintenance Unit ස්විචයට DNS server සහ Proxy server සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ලකුණු 2 ▪ එක් එක් LAN සඳහා සම්බන්ධ කල යුතු සත්කාරක පරිගණක ගණන නිවැරදිව දැක්වීම සඳහා ලකුණු 1 ▪ IT maintenance Unit ස්විචය සඳහා multi layer ස්විචයක් නිරූපණය සඳහා ලකුණු 1 ▪ ප්‍රධාන වයරයකට IT maintenance Unit ස්විචය, LAB-1, LAB-2 Smart classroom ස්විච සම්බන්ධ කිරීම ලකුණු 1	
	(ii) ▪ Bus topology වලට අදාල ජාල කොටසෙහි උපාංගයක් ක්‍රියාත්මක නොවීම ▪ ජාලයෙහි දත්ත තදබදයක් පැවතීම ▪ පුහුණුකරුවා භාවිතා කරන පරිගණකයේ RJ45 කේබලය නිසි පරිදි පරිගණකයට සම්බන්ධ නොවී පැවතීම ▪ .... සුදුසු වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු 1 x 2 = ලකුණු 02	2
	Total marks for question number 6	**15**
(7) (a)	(i) P $\Longrightarrow$ 3NF ලකුණු 1 Q $\Longrightarrow$ 2NF ලකුණු 1	5

(ii)

Relation	Next Normal Form	Relevant Relations
P	3NF **0.5 marks**	Employee (EP_No, Name, Position) **1 mark**
Q	3NF **0.5 marks**	Branch (BranchNo, B_Address) **0.5 marks**
		Emp_Branch (EP_No, B_Address) **0.5 marks**

(b)



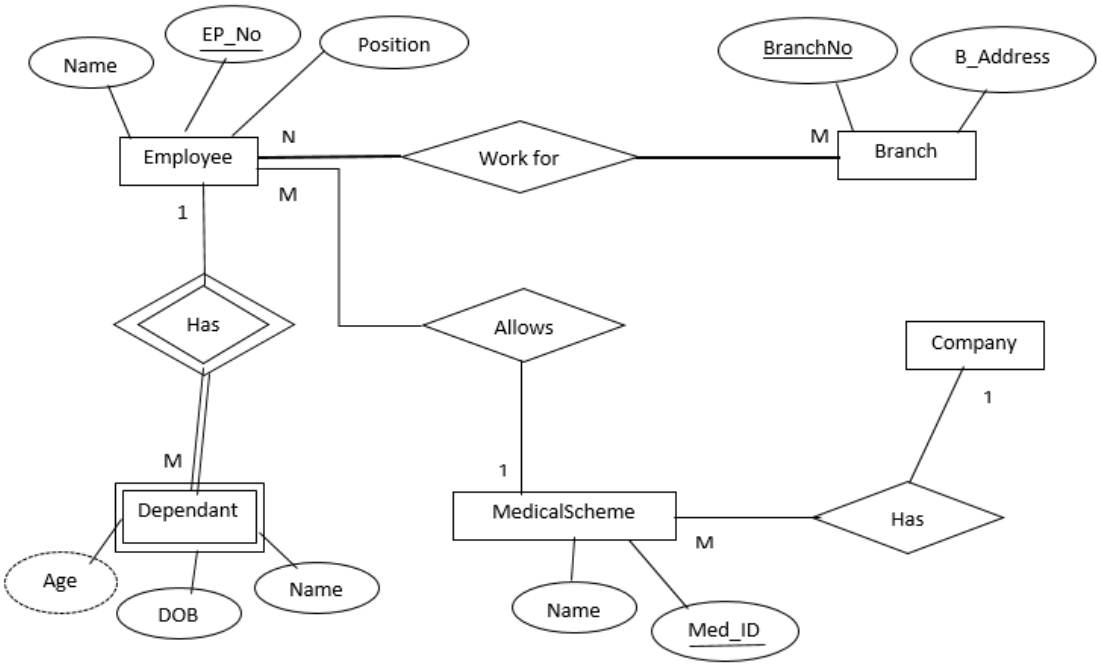
(1 mark for each entity with correct attributes)

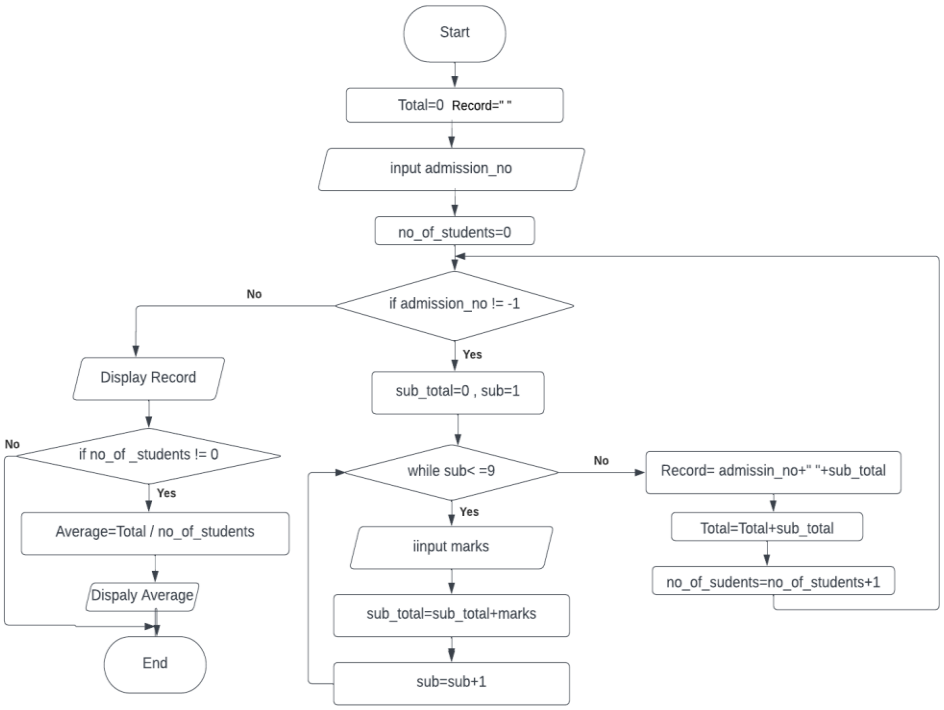
1x2 marks = **2 marks**

3

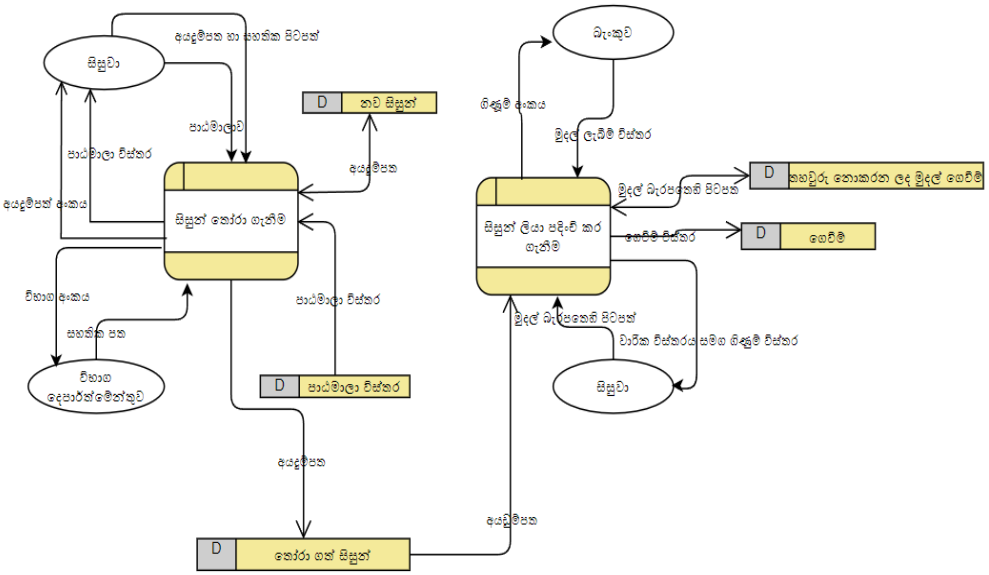
(c) (i)

5

	 ▪ 1 mark for correct Employee, MedicalScheme relationship with correct cardinality (Allows, M:1) ▪ 1 mark for represent the Dependant weak entity in standard notation and correct all attributes ▪ 1 mark for represent the weak relationship with correct cardinality. (Has, 1:M) ▪ 2 marks for MedicalScheme with correct primary key and other attribute.	
	(ii) CREATE TABLE MedicalScheme (Med_Id int (3), Name varchar (10), PRIMARY KEY (Med_Id)); **2 marks for answer with correct syntax.** **Only 1 mark for if any mistake.**	2
	Total marks for question number 7	**15**
(8) (a)	def word_count(page): f=open(page,"r") text=f.read().strip() no_of_words=text.count(" ")+1 return no_of_words no=word_count("page.txt") print(no) **1 mark** for correct function definition def word_count(page): **1 marks** for open() and read() with correct arguments f=open(page,"r")	4

	text=f.read().strip() **1 mark** for correct computation no_of_words=text.count(" ")+1 **0.5 mark** for correct function calling **0.5 marks** for correct indentation	
(b)	(i) .  **1 mark** for getting input correctly in both inner and outer loop **1 marks** for correct outer loop **1 mark** for correct inner loop **1 mark** for correct output printing in inner loop **1 mark** for correct if construct **1 mark** for Average computation and output of it	6

(b)	(ii)
	Total=0
	record=""
	ad_no=int(input("enter admission no:"))
	no_of_st=0
	while ad_no != -1:
	sub_total=0
	sub=1
	while sub<=9:
	marks=int(input("enter marks:"))
	sub_total +=marks
	sub+=1
	record+=(str(ad_no)+"\t"+str(sub_total)+"\n")
	Total=Total+ sub_total
		5

	no_of_st+=1 ad_no=int(input("enter no:")) print(record) if no_of_st!=0: print("Class Average:",Total/no_of_st) **0.5 mark** for getting input correctly in both inner and outer loop **1 marks** for correct outer loop **1 mark** for correct inner loop **0.5 mark** for correct output printing in inner loop **1 mark** for correct if construct ,Average computation and output of it **1 mark** for correct indentation	
	Total marks for question number 8	**15**
(09) (a)	කාර්යය බද්ධ අවශ්‍යතා - A,B,D 01x3 -> 03 Marks කාර්යය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා - C,E,F 01x3 -> 03 Marks	6
	 දත්ත ගබඩා නිවැරදි දත්ත ගැලීම් සටහන් ද සහිතව 01x5 -> 05 Marks ක්‍රියාවලි 02x2 -> 04 Marks	9
	Total marks for question number 9	**15**
(10) (a)	මාර්ග අපගත සහ මාර්ගගත වෙළඳ සංවිධාන (Brick and Click Organization)	2
(10) (b)	▪ භාණ්ඩ ලැබුණු පසු මුදල් ගෙවීම (cash on delivery)	6

	භාණ්ඩ ලැබුණු පසු මුදල් ගෙවීම් සේවාවක් තුළින් පාරිභෝගික විශ්වාසය දිනා ගැනීමට හැකිවීම ▪ Easy cash වැනි පහසුකම් මගින් මුදල් ගෙවීම මෙම සේවාවන් තුළින් පාරිභෝගිකයන්ගේ විශ්වාසය තහවුරු වීම ලකුණු 3 x 2 = ලකුණු 06	
(c)	(i) ඔව් ලකුණු 1	1
	(ii) . ▪ පාරිභෝගිකයන් වෙනුවෙන් කාර්යක්ෂම සේවාවක් ලබා දීමට හැකිවීම ▪ ආයතනයේ කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීමට හැකිවීම ▪ පාරිභෝගිකයින්ට නැවුම් පොත් එසැනින් ලබා දීමට මෙය දායක කර ගත හැකි වීම ▪ අවම සේවක පිරිසක් යොදා ගැනීමට හැකි වීම තුළින් ආයතනයට වාසි වීම ලකුණු 1 x3 = ලකුණු 3	3
	(iii) . ▪ කාර්යක්ෂම සේවාවක් සැපයීම ▪ පැය 24 පුරා සේවය ලබා දීමට හැකිවීම ▪ නිරවද්‍යතාවය ඉතා ඉහළ වීම ලකුණු 1 x3 = ලකුණු 3	3
	Total marks for question number 10	**15**