කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone Kelaniya Education Zone
කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone Kelaniya Education Zone
කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone Kelaniya Education Zone

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2018
Second Term Evaluation - 2018

ශ්‍රේණිය / Grade : 11	විෂයය / Subject : තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I / Information & Communication Technology I	කාලය / Time : පැය 01 / 01 hrs

සැලකිය යුතුයි :

- **සියලු** ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇත **(1), (2), (3), (4)** යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි** හෝ **වඩාත්** සුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.

1. දත්ත තොරතුරු බවට පත් කරන පහත පරිවර්තනය සලකන්න.

   දත්ත ⟶ **සැකසුම** ⟶ **තොරතුරු**

   ඉහත 'සැකසුම' සඳහා පහත කුමක් වඩාත් උචිත වේ ද?

   (1) අනුපිළිවෙලට සැකසීම   (2) ගණනය කිරීම
   (3) තාර්කික සැසඳීම   (4) ඉහත සියල්ල ම

2. ෂඩ්දශමය (Hexadecimal) සංඛ්‍යා ක්‍රමයෙහි සංකේතය නිරූපණ කරනු ලබන අගය වන්නේ,

   (1) 13_{10} (2) 14_{10} (3) 15_{10} (4) 1111_2

3. 1010111_2, 120_8, 187_{10}, $5A_{16}$ යන සංඛ්‍යා හතරේ අවරෝහන පටිපාටිය නිරූපණය වන්නේ පහත කවරකින් ද?

   (1)120_8, 1010111_2, $5A_{16}$, 187_{10} (2)187_{10}, $5A_{16}$, 1010111_2, 120_8
   (3) 120_8, 1010111_2, 187_{10}, $5A_{16}$ (4)187_{10}, 1010111_2, $5A_{16}$, 120_{10}

4. 110100011111011_2 ට තුල්‍ය ෂඩ්දශමය (Hexadecimal) සංඛ්‍යාව වන්නේ,

   (1) 581B   (2) 68EB   (3) 68Fb   (4) 78DC

5. ඇස්කි (ADCII) කේතයෙහි 'C' අක්ෂරය 1000011_2 මගින් නිරූපණය වේ.

   1000010_2, 01000101_2, 1000100_2 ලෙස ද්වීමය ආකාරයෙන් නිරූපණය වන වචනය කුමක් ද?

   (1) BAT   (2) BAD   (3) CAD   (4) BED

6. තාක්ෂණයට අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය කිරීමේදී, අප එදිනෙදා ජීවිතයේ දී පරිහරණය කරනු ලබන සාමාන්‍ය පරිගණක අයත් වන පරිගණක කාණ්ඩය වන්නේ,

(1) සංඛ්‍යාංක පරිගණක (Digital Computers)

(2) ප්‍රතිසම පරිගණක (Analog Computes)

(3) මිශ්‍ර පරිගණක (Hybrid Computers)

(4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

7. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකක (CPU) සහ ප්‍රාථමික මතකය (Primary Memory) අතර අතරමැදි කාර්යයක් ඉටු කරනු ලබන මතකය කුමක් ද?

(1) පඨන මාත්‍ර මතක (ROM) (2) වාරක මතකය (Cache Memory)

(3) නශ්‍ය මතකය (Volatile Memory) (4) දෘඪ තැටිය (Hard Disk)

8. පරිගණක ජාලකරණයේ දී භාවිත කරන ස්විචය (Switch) හා නාභිය (Hub) සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - නාභියට වඩා ස්විචය වේගයෙන් වැඩි ය.

B - නාභිය අර්ද ද්වීපථ (Half duplex) ක්‍රමයට තොරතුරු හුවමාරු කරයි.

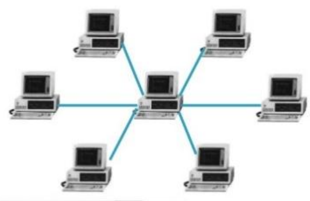
C - ස්විචය පූර්ණ ද්වීපථ (Full duplex) ක්‍රමයට තොරතුරු හුවමාරු කරයි.

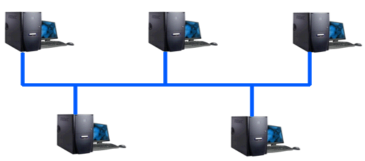
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

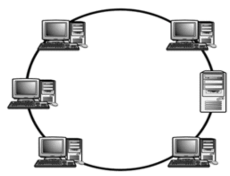
(1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A,B හා C සියල්ල ම

9. තරු ආකාරයේ ජාල ස්ථල විද්‍යාවක් (Network Topology) දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1)

(2)


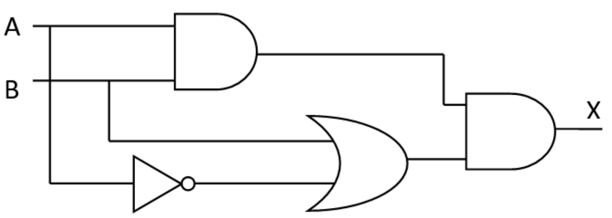
(3)


(4)


10. ආදාන සංඥාවේ අනුපූරක සංඥාව ප්‍රතිදානය කරනු ලබන තාර්කික ද්වාරය වන්නේ,

(1) AND ද්වාරය (2) OR ද්වාරය (3) NOT ද්වාරය (4) NOR ද්වාරය

11. පහත දී ඇති තාර්කික පරිපථය හා ඊට අදාළ සත්‍යතා වගුව සලකන්න.



A	B	X
0	0	P
0	1	Q
1	0	R
1	1	S

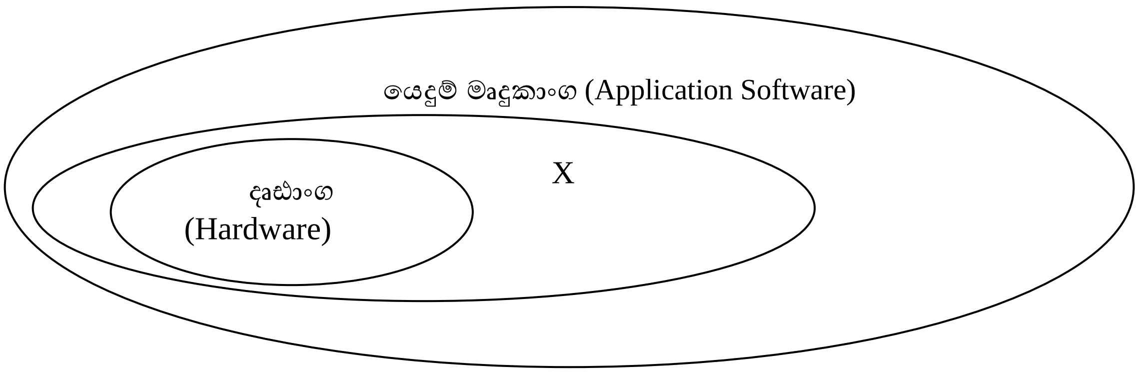
දී ඇති සත්‍යතා වගුවේ P, Q, R, S සඳහා ප්‍රතිදාන අගයන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුරු වන්නේ,

(1) 1, 0, 0, 0 (2) 1, 0, 1, 0 (3) 0, 0, 0, 1 (4) 0, 1, 0, 1

12. NAND තාර්කික ද්වාරයට අදාළ බූලීය ප්‍රකාශනය වන්නේ,

(1) A. B (2) A + B (3) $\overline{A.B}$ (4) $\overline{A + B}$

- අංක **13 - 15** දක්වා ප්‍රශ්න පහත දී ඇති රූප සටහන මත පාදක වී ඇත.



13. මෙහි X මගින් නිරූපණය වන්නේ,

(1) ජීවාංග (Live ware) (2) පද්ධති මෘදුකාංග (System Software)

(3) ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග(Anti-virus Software) (4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

14. ඉහත X ට අයත් වන්නේ,

(1) මෙහෙයුම් පද්ධති (2) සංදර්ශකය

(3) වෙබ් අතරික්සු (4) පරිගණක ක්‍රීඩා

15. ඉහත යෙදුම් මෘදුකාංග සඳහා අයත් **නොවන්නේ,**

(1) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග (2) වෙබ් අතරික්සු

(3) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග (4) භාෂා පරිවර්තක

16. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් ඉටු කරනු ලබන කළමනාකරණ කාර්යයක් වන්නේ,

(1) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය (2) මතක කළමනාකරණය

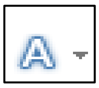
(3) උපාංග කළමනාකරණය (4) ඉහත සියල්ල ම

17. වදන් සැකසූ ලේඛනයක අක්ෂර වින්‍යාසය (spelling and grammar) නිවැරදි කිරීමට භාවිතා කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමන මෙවලම ද?

(1)

(2)

(3)

(4) 

18. දී ඇති කොටුව තුළ පෙන්වා ඇති වගන්ති සහ ඒවායේ පාඨ එකෙල්ල කිරීම (Text Alignments) සලකා බලන්න.

A - Open Office Writer යනු වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයකි.
B - Open Office Writer යනු වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයකි.
C - Open Office Writer යනු වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයකි.

ඉහත A,B,C වගන්තිවලට යොදා ඇති පාඨ එකෙල්ල කිරීම සඳහා අදාළ මෙවලම් පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

(1)

(2)

(3)

(4)

19. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග තුළ Ctrl + A කෙටි මං යතුරු සංයෝජනය මගින් සිදු කරන්නේ,

(1) ඡේදයක් එකවර තේරීම (2) වාක්‍යයක් එකවර තේරීම

(3) ලේඛනය ම එකවර තේරීම (4) පේළියක් එකවර තේරීම

20. පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග ගණයට අයත් වන්නේ,

(1) Microsoft Office Excel (2) Lotus 123

(3) Libre Office Calc (4) ඉහත සියල්ල ම

21. පැතුරුම්පතක කෝෂයකට = 8 - 3 * 2^2 + 4 සූත්‍රය ඇතුළත් කර තිබේ. එම කෝෂයෙහි පෙන්නුම් කරනු ලබන සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 0 (2) 24 (3) 52 (4) 104

22. නිරපේක්ෂ කෝෂ ලිපිනයක් (Absolute cell address) සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,

(1) @K10 (2) $K10 (3) &K10 (4) K10

- අංක **23 - 25** දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත දී ඇති පැතුරුම් කණ්ඩය පාදක වී ඇත.

	A	B	C	D
1	විකුණුම් කොමිස් - නොවැම්බර්			
2				
3	විකුණුම් සේවක	විකුණුම් වටිනාකම	කොමිස් මුදල	
4	කේ. සමන්ත	10,000.00		
5	පී. රාජු	7,560.00		
6	ඕ.එම්. රාධා	13,470.00		
7	ආර්.ටී. මේනකා	6,000.00		
8	මුළු විකුණුම් වටිනාකම			
9	වැඩි ම විකුණුම් වටිනාකම			
10	කොමිස් ප්‍රතිශතය		10%	
11				

23. සමන්තගේ කොමිස් මුදල ගණනය කිරීමට C4 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?

(1) B4*10 (2) B4*C10 (3) B4*&C10 (4) B4*@C10

24. නොවැම්බර් මාසයේ සියලුම සේවකයන්ගේ මුළු විකුණුම් වටිනාකම ගණනය කිරීමට B8 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය වන්නේ,

(1) =SUM(A4:A7) (2) =SUM(C4:C8) (3) =SUM(B4:B6) (4) =SUM(B4:B7)

25. මාසයේ වැඩිම විකුණුම් වටිනාකම සෙවීම කිරීම සඳහා B9 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය වන්නේ,

(1) =MIN(B4:B7) (2) =MAX(B4:B7)

(3) = AVARAGE(B4:B7) (4) = COUNT(B4:B7)

26. විද්‍යුත් සමර්පණ මෘදුකාංගයක් මගින් කදා දර්ශනය (Slide Show) ඉදිරිපත් කිරීමේ දී එක් දෘශ්‍ය රාමුවක සිට තවත් දෘශ්‍ය රාමුවකට මාරුවීම කළමනාකරණයට යොදාගත හැකි මෙවලම කුමක් ද?

(1) කදා සංක්‍රමණය (Slide Transition) (2) කදා පිරිසැලසුම (Slide Layout)

(3) කදා නිර්මාණය (Slide Design) (4) සජීවීකරණය (Animation)

27. ඉ - සමර්පනය මුල සිට නැරඹීම සඳහා භාවිත කළ හැකි කෙටි මං යතුර වනුයේ,

(1) Home (2) F4 (3) F5 (4) Esc

- අංක **28** සිට **31** දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත දී ඇති දත්ත සමුදාය වගු පාදක කරගන්න.

ශිෂ්‍ය වගුව

Std_Name	Std_ID	Course_ID
Janani	1001	C14
Saman	1002	C20
Kasun	1003	C20
Ayani	1004	C10

උපදේශක වගුව

Ins_Name	Ins_ID
K. Rajan	2001
P. Chanaka	2002
T.K. Perera	2003
J. Nalini	2004
S. Siva	2005

පාඨමාලා වගුව

Course_Name	Course_ID	Ins_ID
Web Designing	C10	2001
Computer Hardware	C14	2004
Desktop Publishing	C15	2005
Computer Programming	C20	2003
Computer Networking	C21	2002

28. පාඨමාලා වගුවෙහි තිබෙන ක්ෂේත්‍ර (Field) ගණන සහ රෙකෝඩ (Record) ගණන පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

    (1) 3 සහ 5 (2) 5 සහ 3 (3) 3 සහ 6 (4) 6 සහ 3

29. ශිෂ්‍ය වගුව සඳහා ප්‍රාථමික යතුර (Primary key) ලෙස තෝරා ගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?

    (1) Std_Name (2) Std_ID (3) Course_ID (4) ඉහත සියල්ල ම

30. පහත දැක්වෙන කුමන ක්ෂේත්‍රය ( ) දත්ත පාදයෙහි ආගන්තුක යතුර ( ) සඳහා උදාහරණය වේ ද?

    (1) Std_Name (2) Course_Name (3) Ins_ID (4) Ins_Name

31. ජයනි හදාරන පාඨමාලාවෙහි උපදේශකවරයා/උපදේශකවරිය කවුරුන් ද?

    (1) K. Rajan (2) P. Chanaka (3) T.K. Perera (4) J. Nalini

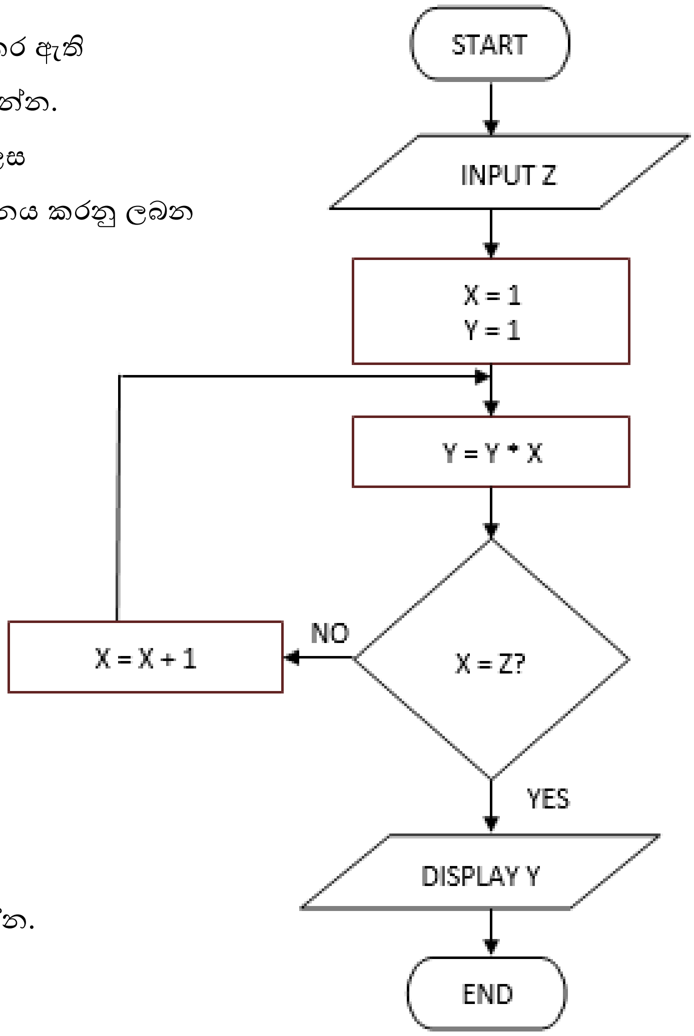
32. පැස්කල් ක්‍රමලේඛන භාෂාවේ භාවිත වන ඇවිරුණු පදයක් (Reserved words) නොවන්නේ,

    (1) var (2) for (3) total (4) begin

33. ගැලීම් සටහනක් භාවිතයෙන් විස්තර කර ඇති පහත දැක්වෙන ඇල්ගොරිතමය සලකන්න. ගැලීම් සටහනෙහි ආදානය (Input) ලෙස Z = 3 ලබා දුන්නේ නම් Y සඳහා දර්ශනය කරනු ලබන අගය කීය ද?

(1) 2 (2) 4

(3) 5 (4) 6



34. පහත සඳහන් ව්‍යාජ කේතය සලකන්න.

```
A = 1;
WHILE (A < 6)
    PRINT A;
    A = A +1;
END WHILE;
```

ඉහත ව්‍යාජ කේතයේ ප්‍රතිදානය (Output) වන්නේ,

(1) 5 (2) 6 (3) 1 2 3 4 5 (4) 1 2 3 4 6

35. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ විසඳුම් පරීක්ෂා කිරීම හා දෝෂ ඉවත් කිරීමේ අදියරයේ දී පරිශීලකයාට පද්ධතිය භාවිතා කිරීමට ලබා දෙමින් සිදු කරනු ලබන පරීක්ෂාව වන්නේ,

(1) ඒකක පරීක්ෂාව (Unit testing) (2) සමස්ථ පරීක්ෂාව (Integration testing)

(3) ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව (Acceptance testing) (4) පද්ධති පරීක්ෂාව (System testing)

36. පද්ධතියක් පිහිටුවීමේ අදියරයේ දී පැරණි පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් කර නව පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) සෘජු පිහිටුවීම (Direct deployment) (2) සමාන්තරව පිහිටුවීම (Parallel deployment)

(3) නියුමුමය පිහිටුවීම (Pilot deployment) (4) අදියරමය පිහිටුවීම (Phase deployment)

37. HTML ලේඛනයක ප්‍රමාණයෙන් හා ඝනකමෙන් වඩාත්ම විශාල ලෙස අකුරු හැඩ ගන්වන උසුලනය වන්නේ,

(1) <h1> (2) <h6> (3) <h7> (4) <h8>

38. ලේඛනයක් තුළ ඇතුළත් කර ඇති පහත ලැයිස්තුව සලකන්න.

- ගණිතය
- විද්‍යාව
- ඉංග්‍රීසි
- තොරතුරු තාක්ෂණය

ඉහත ලැයිස්තුව සඳහා type ගුණාංගය ට ලබා දී ඇති අගය වන්නේ,

(1) Circle (2) Disk (3) Dot (4) Square

39. සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search engine) සඳහා උදාහරණක් නොවන්නේ,

(1) Google (2) Firefox (3) Ask (4) msn

40. වලාකුළු පරිගණකය මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන සේවය වන්නේ,

(1) යටිතල පහසුකම් සේවාවක් ලෙස (2) සංවර්ධන පරිසර සේවාවක් ලෙස

(3) මෘදුකාංග සේවාවක් ලෙස (4) ඉහත සියල්ල ම

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය Kelaniya Education Zone කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

කැලණිය අධ්‍යාපන කලාපය
Kelaniya Education Zone

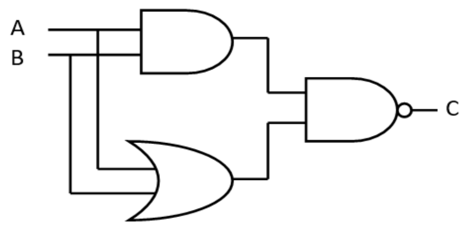
දෙවන වාර ඇගයීම - 2018
Second Term Evaluation - 2018

ශ්‍රේණිය / Grade } 11	විෂයය / Subject } තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II / Information & Communication Technology II	කාලය / Time } පැය 02 / 02 hrs

සැලකිය යුතුයි :

- **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.

01. (i) පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථ සටහනට අදාළ බූලියානු ප්‍රකාශය ඉදිරිපත් කරන්න.



(ii) අෂ්ඨමය 205 සංඛ්‍යාව තුල්‍ය ද්වීමය සංඛ්‍යාවට හරවන්න. පියවර දක්වන්න.

(iii) A - D දක්වා ලේබලවලින් දක්වා ඇති කෙවෙනි (Port) සඳහා සම්බන්ධ කළ හැකි පරිගණක උපාංගය බැගින් නම් කරන්න.

(A) (B) (C) (D)

(iv) ශිෂ්‍යයෙකු සිය පාසල් ව්‍යාපෘතියක් සඳහා ඩිජිටල් කැමරාව භාවිතයෙන් සතුන්ගේ හැසිරීම් රටා කිහිපයක් ඡායාරූප ගතකර ඒවා සිය පරිගණකයේ දෘඪ තැටියේ සුරකී. පසුව ඔහු එම ඡායාරූප සංයුක්ත තැටියකට පිටපත් කර (Copy) සිය මිතුරාට ලබා දේ.

ඉහත සිද්ධිය සඳහා භාවිතා වූ ආදාන උපක්‍රමයක් හා ආවයන උපක්‍රමයක් හඳුනාගෙන ලියන්න.

(v) පහතින් දක්වා ඇත්තේ HTML ලේඛනයක මූලික ව්‍යුහයයි. එහි 1- 6 දක්වා ලේබල යොදා ඇති එකිනෙක උසුලනය (Tag) දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

```
< 1 >
      < 2 >
      < 3 >
      < 4 >
      < 5 >
 < 6>
```

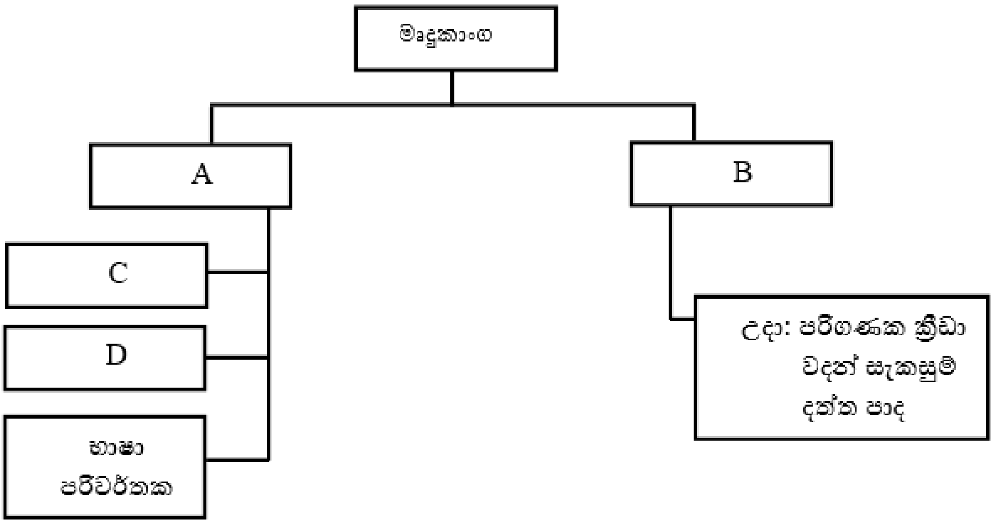
ලැයිස්තුව:- < heard>, </ html>, </body>, <html>, <body>, <head>

(vi) "While" ලූපයක් (Loop) සහිත පහත සඳහන් කේත ඛණ්ඩයේ ක්‍රියාත්මක වීම (Execution) සලකා බලන්න.

```
N = O
num 1 = 10
num 2 = 5
while N < = 3
      num 1 = num 1 -2
      num 2 = num 2 + 1
      N = N + 1
end while
```

While ලූපය අවසානයේ num 1 සහ num 2 සඳහා පැවරෙන අගයන් ලියා දක්වන්න.

(vii) පහත දක්වා ඇති මෘදුකාංග වර්ගීකරණය සලකා බලන්න.



ඉහත වර්ගීකරණ A - D දක්වා ලේබල මගින් දක්වා ඇති කොටස් හඳුනා ගෙන දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

ලැයිස්තුව:- මෙහෙයුම් පද්ධති, පද්ධති මෘදුකාංග, යෙදුම් මෘදුකාංග, උපයෝගීතා මෘදුකාංග

(viii) පහත දක්වා ඇති A හා B කාණ්ඩ දෙක සලකා බලන්න. A කාණ්ඩයේ දැක්වෙන්නේ ඉ-සමර්පණ මෘදුකාංගයේ ආරම්භක තීරයේ මෙවලම් කිහිපයක් වන අතර B කාණ්ඩයේ දැක්වෙන්නේ එම මෙවලම්වල කාර්ය භාරයයි.

A	B
1 - කදා කවුළුව (Slide pane)	a - කදාවේ (Slide) අඩංගු දෑ විශාලනය කර බැලීමට
2 - සූමය (Zoom control)	b - කදාව තුළ සජීවීකරණ (Animation) යෙදීමට
3 - වැඩතලය (Work space)	c - සමර්පණයක සැකසීම සිදු කිරීමට අදාළ ස්ථානය
4 - කාර්ය කවුළුව (Task pane)	d - අවශ්‍ය රාමුව මත මූසිකය ක්ලික්කර රාමු අතර මාරු වීම

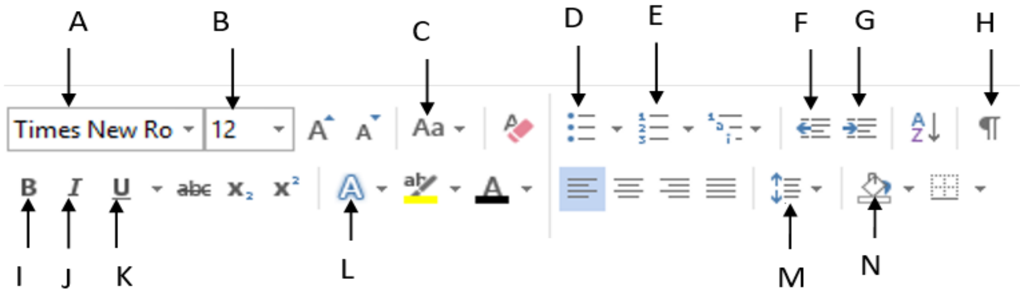
දී ඇති ලේබල භාවිත කරමින්, ගැළපෙන යුගළ **හතර** ලියා දක්වන්න.

(ix) එක්තරා ආයතනයක් සේවකයන්ගේ පැමිණීම වාර්තා කිරීම සඳහා ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍ර භාවිත කරයි. සේවකයෙක් තම ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍රට ලබා දුන් විට පද්ධතිය මගින් ඇඟිලි සලකුණට අදාළ සේවකයාගේ අංකය හඳුනා ගනී. ඒ අනුව ආයතනය විසින් අදාළ මාසයේ වැටුප් හා සේවක නිවාඩු ගණනය කිරීමේ දී පද්ධතිය මගින් ලබා දෙන පැමිණි වේලාව සහ පිට වූ වේලාව පිළිබඳව සලකා බලයි.
ඉහත ක්‍රියාවලියට අදාළ ආදානය (Input), ක්‍රියාවලිය (Process), ප්‍රතිදානය (Output) සඳහා **එක්** උදාහරණක් බැගින් ලියන්න.

(x) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් මගින් එක්තරා ලේඛනයක් නිර්මාණය කර එය පහත රූපයෙහි 1 සිට 4 දක්වා ලේබල මගින් දක්වා ඇති පරිදි හැඩසව් ගන්වන ලදී.

හැඩසව් කිරීමට පෙර	හැඩසව් කිරීමෙන් පසු
A brief computer history The computer as we know it today had its beginning with a 19th century English mathematics professor name Charles Babbage. He designed the Analytical Engine and it was this design that the basic framework of the computers of today are based on.	**<u>A brief computer history</u>** ← 1 The computer as we know it today had its beginning with a 19th century English mathematics professor name } 2 *Charles Babbage.* ← 3 He designed the ANALYTICAL ← 4 ENGINE and it was this design that the basic framework of the computers of today are based on.

වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගවල ඇති හැඩසව් ගැන්වීමේ මෙවලම් කිහිපයක් පහත A සිට N දක්වා වන ලේබල මගින් දක්වා ඇත.



අංක 1 සිට 4 තෙක් එක් එක් හැඩසව් ගැන්වීමේ කාර්යයට භාවිත කරන ලද මෙවලම/මෙවලම් හඳුනා ගන්න. හැඩසව් ගැන්වීමේ කාර්යයට අදාළ අංකය සහ අදාළ මෙවලම් ලේබලය/ලේබල යුගල **හතර** නම් කරන්න.

02. සුදර්ශී මහා විද්‍යාලය සිසුන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා මෙන්ම පාසැල් පරිපාලන කටයුතු සඳහා ද තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය කාර්යක්ෂම ව භාවිත කරන පාසල කි.

(i) පහත කාර්යයන් සඳහා ඔවුන්ට භාවිතා කළ හැකි වඩාත්ම සුදුසු යෙදවුම් මෘදුකාංග කාණ්ඩය සහ ඊට උදාහරණය බැගින් සපයන්න.

කාර්යය	යෙදුම් මෘදුකාංගය	උදාහරණ
a - පන්ති කාමර ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සඳහා සිසුන්ට ආකර්ශනීය ඉදිරිපත් කිරීමක් සකස් කිරීම.		
b - වර්ෂය තුළ පාසලේ ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ව්‍යාපෘතීන්වල වාර්තා සකස් කිරීම.		
c - කාර්ය මණ්ඩලයේ මාසික වැටුප් විස්තරය සකස් කිරීම.		
d - පරිගණකගත ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතියක් සකස් කර ගැනීම.		

(ii) ඉහත කාර්යන් හතර සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතය තුළින් අත්වන **එක්** වාසිය බැගින් සඳහන් කරන්න.

03. දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටසින් දැක්වෙන්නේ එක්තරා තොග වෙළඳ ආයතනයක මැයි මාසයේ 25 වන දිනට අදාළ විකුණුම් පිළිබඳ තොරතුරු වේ.

	A	B	C	D	E	F	G
1	විකුණුම් තොරතුරු						
2	දිනය	භාණ්ඩය	ප්‍රමාණය	මිල	බදු රහිත වටිනාකම	බදු වටිනාකම	බදු සහිත වටිනාකම
3	මැයි 25	E06	73	760.00			
4	මැයි 25	K72	33	512.00			
5	මැයි 25	E43	14	1,025.00			
6	මැයි 25	U09	40	890.00			
7	මුළු විකුණුම්						
8	බදු ප්‍රතිශතය		5%				

(i) E06 භාණ්ඩයේ බදුරහිත වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා E3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (බදු රහිත වටිනාකම = ප්‍රමාණය × මිල)

(ii) E06 භාණ්ඩයේ විකුණුම්වල සඳහා බදු වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා F3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (බදු වටිනාකම = බදු රහිත වටිනාකම × බදු ප්‍රතිශතය)

(iii) F3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ සූත්‍රය F4:F6 පරාසයට පිටපත් කළ යුතු නම් ඉහත (ii) හි ඔබ ලියා දැක් වූ සූත්‍රය නිරපේක්ෂ කෝෂ ලිපින (Absolute cell address) භාවිතයෙන් F3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු ආකාරය ලියා දක්වන්න.

(iv) E06 භාණ්ඩයේ බදු සහිත විකුණුම් වටිනාකම ගණනය කිරීමට G3 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (බදු සහිත වටිනාකම = බදු රහිත වටිනාකම × බදු වටිනාකම)

(v) දිනයේ බදු සහිත මුළු විකුණුම් වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා = function (cell 1 : cell 2) ආකාරයේ සූත්‍රයක් G7 කෝෂයට ලියනු ලැබේ. එහි Function, Cell 1 සහ Cell 2 ට අදාළ පද යොදා නැවත ලියන්න.

04. එක්තරා ශිෂ්‍ය ක්‍රීඩා සමාජයක ක්‍රීඩකයන්ගේ කාර්තුවකට අදාළ ක්‍රීඩා ගාස්තු ගණන කිරීම සඳහා පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදාය වගු භාවිතා කරනු ලබන්නේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.

ශිෂ්‍ය වගුව

Name	S_ID
Kamal	084
Sarana	085
Damith	086
Lakshman	087

ක්‍රියාකාරකම් වගුව

Activity	Fee
Cricket	2500.00
Swimming	1000.00
Tennis	3000.00
Basket Ball	2000.00
Badminton	1750.00

සහභාගීත්ව වගුව

S_ID	Activity
084	Cricket
084	Tennis
085	Tennis
087	Tennis
086	Swimming
086	Cricket

(i) ඉහත වගු තුනට අදා ප්‍රාථමික යතුරු (Primary keys) වෙන වෙන ම ලියා දක්වන්න.

(ii) ඉන් සංයුක්ත ප්‍රාථමක යතුරක් (Composite primary key) ඇත්තේ කුමන වගුවට ද?

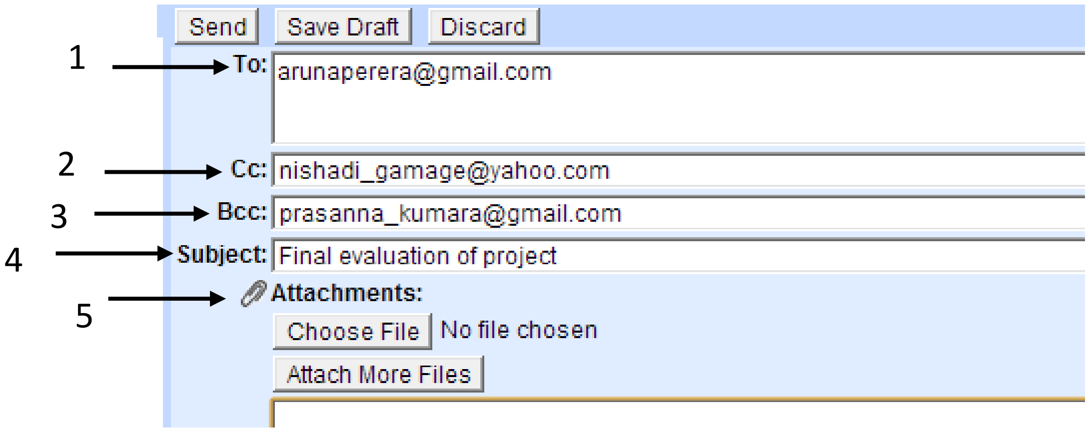
(iii) පහත එකිනෙක සිද්ධියට අදාළව යාවත්කාලීණ විය යුතු වගුව/වගු සහ එම වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන විය යුතු පේළි ලියා දක්වන්න.

(a) නසාර් නම් සිසුවෙකු පිහිනුම් ක්‍රීඩාව සඳහා අළුතින් ක්‍රීඩා සමාජයට ඇතුළත්වීම. (S_ID 088 ලෙස උපකල්පනය කරන්න.)

(b) 085 සිසුවා ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාව සඳහා අළුතින් ඇතුළත් වීම.

(vi) 087 ශිෂ්‍යයාගේ කාර්තුවකට අදාළ මුළු ගාස්තුව ලබා ගැනීමට විමසුමක් (Query) ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වගු මොනවා ද?

05. රුවන් විසින් සිය මිතුරන් තිදෙනෙකුට යවන ලද විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් පහත දැක්වෙයි.



(i) මෙහි ලබන්නාගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයට අදාළ ලේබලය කුමක් ද?

(ii) මෙහි පිටපත් ලබන්නාගේ විද්‍යුත් ලිපිනයට අදාළ ලේබල කුමක් ද?

(iii) පහත ප්‍රකාශ හරි නම් '✓' ලකුණ ද වැරදි නම් '✗' ලකුණ ද යොදන්න.

(a) අංක 3 ලේබල මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය සහිත අයට 1 සහ 2 ලේබල මගින් දක්වා ඇති අයගේ ලිපිනයන් දර්ශනය වේ. (………)

(b) අංක 1 ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය සහිත අයට අංක 2 ලේබල මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය දර්ශනය වුවද අංක 3 ලේබල මගින් දක්වා ඇති අයගේ ලිපිනය දර්ශනය නොවේ. (………)

(c) අංක 2 ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය සහිත අයට අංක 3 ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය දර්ශනය වුවද අංක 1 ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ලිපිනය දර්ශනය නොවේ. (………)

(d) අංක 1,2,3 යන සියලුම ලේබල මගින් දක්වා ඇති ලිපිනයන් සහිත අයට අනෙක් සියලු ම දෙනාගේ ලිපිනයන් දර්ශනය වේ. (………)

(iv) මෙහි 4 සහ 5 ලෙස නම් කර ඇති කොටස්වල කාර්යයන් ලියා දක්වන්න.

(v) මෙහි To යටතේ දක්වා ඇති විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයට අදාළව පරිශීලක නාමය(User name) සහ වසම් නාමය (Domain name) වෙන් කර ලියා දක්වන්න.

06. එක්තරා උසස් අධ්‍යාපන ආයතනයක ඉහළ කළමනාකරණය විසින් දැනට භාවිත කරන අත්යුරු ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතිය වෙනුවට පරිගණකගත නව ශිෂ්‍ය තොරතුරු ස්වයංකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමට තීරණය කරයි. මෙම නව පද්ධතිය සඳහා සිසුවෙක් ආයතනයේ ලියාපදිංචි කිරීමේ සිට පාඨමාලාව අවසන් කරන තෙක් සියලුම තොරතුරු ඇතුළත් කිරීමට අදහස් කරයි. ඔවුන් එම කාර්යය සිය ආයතනයේ තොරතුරු තාක්ෂණ අංශයට භාර දෙනු ලබයි.

(i) මෙහිදී නව පද්ධතියේ අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි තොරතුරු එක් රැස් කිරීමේ ක්‍රමවේද **දෙකක්** නම් කරන්න.

(ii) නව පද්ධතිය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා පූර්ණ කරන වෘද්ධි ආකෘතිය (Iterative Incremental Model) භාවිත කිරීමට තීරණය කරන ලදී.

(a) පූර්ණ කරනු වෘද්ධි ආකෘතියෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය **තනි** වාක්‍යයකින් පැහැදිලි කරන්න.

(b) පූර්ණ කරනු වෘද්ධි ආකෘතියෙහි **එක්** වාසියක් ලියා දක්වන්න.

(c) පූර්ණ කරනු වෘද්ධි ආකෘතිය වෙනුවට භාවිත කළ හැකි විකල්ප පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතියක් නම් කරන්න.

(iii) අත්යුරු පද්ධතියකින් පරිගණක පාදක පද්ධතියකට මාරුවීමෙන් ආයතනයකට අත්වන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

07. (i) යම් සංඛ්‍යාවක් කියවා එය ඔත්තේ ද ඉරට්ටේ ද යන්න දර්ශනය කර ගැනීමට අදාළව පහත සඳහන් ව්‍යාජ කේතය සලකන්න.

```
start
get N
Reminder = N / 2
if Reminder  = 0
        display ANSWER = EVEN
else
        display ANSWER = ODD
end if
stop
```

ව්‍යාජ කේතයෙහි දක්වා ඇති ඇල්ගොරිතමය සඳහා අදාළ ගැලීම් සටහන ඇඳ දක්වන්න.

(ii) එක්තරා ආයතනයක සෑම මාසයක් අවසානයේ ම සිය ආයතනයේ ලාභය හෝ පාඩුව ගණනය කරයි. එම අගය කියවා ප්‍රදර්ශනය කිරීම නිරූපණය කරන පහත සඳහන් ගැලීම් සටහන සලකන්න.

ගැලීම් සටහනෙහි දක්වා ඇති ඇල්ගොරිතමය සඳහා අදාළ ව්‍යාජ කේතය ලියා දක්වන්න.