



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I** කාලය පැය 2 යි

නම/ විභාග අංකය:

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. පරිගණක පද්ධතියක් (Computer System) සම්බන්ධව පහත රූප සටහන සලකා හිස්තැනට වඩාත් සුදුසු පදය තෝරන්න.

- |                    |       |                                   |
|--------------------|-------|-----------------------------------|
| දත්ත ලබාදීම        | ..... | අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාදීම             |
| (1) ගබඩා කිරීම     |       | (2) දත්ත සකස් කිරීම හා ගබඩා කිරීම |
| (3) සංවිධානය කිරීම |       | (4) තීරණ ගැනීම                    |

02. ඉ - රාජ්‍ය ට (E-Government) සම්බන්ධ වෙබ් ලිපිනයක් වන්නේ,

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| (1) www.nenasala.lk             | (2) www.schoolnet.lk |
| (3) www.e-thaksalawa.moe.gov.lk | (4) www.gov.lk       |

03. ඉතා අධික ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ (ULSIC) දෘඩාංග තාක්ෂණය භාවිතාකළ පරිගණක වල ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ පහත පරිදි වේ.

- A - විත්‍රක අතුරු මුහුණතක් දැකිය නොහැක
- B - අන්තර්ජාලය සහ බහුමාධ්‍ය යෙදවුම් භාවිතය
- C - කෘතීම බුද්ධිය මත පදනම්වීම හා ඇති හඬ හඳුනාගැනීමේ හැකියාව
- D - ක්ෂුද්‍ර සකසනය ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය ලෙස භාවිතා කිරීම

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍යවන්නේ,

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| (1) A හා B පමණක් නිවැරදිය. | (2) B, C හා D පමණක් නිවැරදිය. |
| (3) B හා C පමණක් නිවැරදිය. | (4) ඉහත සියල්ලම නිවැරදිය      |

04. අමල් පරිගණක ක්‍රීඩාවල නිතරම නිරතවීම නිසා අධ්‍යාපන කටයුතු මගහරවා ගැනීම සහ විවිධ සෞඛ්‍යම අපහසුතාවලට ලක්ව ඇත. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අනිසි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස අමල් මුහුණපා ඇති ගැටළුව වඩාත්ම හොඳින් පැහැදිලි කළ හැකි වරණය වන්නේ,

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| (1) මෙය සයිබර් අපරාධයකි          | (2) මානසික විකෘතිතාවයකි |
| (3) පෞද්ගලිකත්වයට හානි සිදුවීමකි | (4) ඇබ්බැහි වීමකි       |

05. සෙනවිරත්න විද්‍යාලයේ සිසුන් තිදෙනෙකු ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ විස්තරයක් පහත දැක්වේ.

- පළමු ප්‍රකාශය - අමීල, කවිදු හා මෙනෙන් ලබාගත් ලකුණු 75, 85, 69 වේ.
- දෙවන ප්‍රකාශය - පන්තියේ විද්‍යා විෂයට වැඩිම ලකුණු ලබාගෙන ඇත්තේ මිනිලය.

ඉහත ප්‍රකාශයන්ට අනුව සාවද්‍ය පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) පළමු ප්‍රකාශය හි දත්ත පමණක් ඇතුළත් වේ.
- (2) පළමු ප්‍රකාශයට "ගණිතයට අනුපිළිවලින් ලබාගත් ලකුණු" යන පද එක්කල හොත් තොරතුරක් බවට පත් වේ.
- (3) දෙවන ප්‍රකාශය පළමු ප්‍රකාශයට වඩා අර්ථවත් වේ.
- (4) පළමු ප්‍රකාශය තොරතුරක් වන අතර දෙවන ප්‍රකාශය දත්තයක් වේ.

06. "පරිශීලකයින් විශාල ප්‍රමාණයක්, පර්යන්ත විශාල ප්‍රමාණයක් යොදාගනිමින් එක් පරිගණකයකට සම්බන්ධ වෙමින් දත්ත සහ තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීම, තැන්පත් කිරීම සහ නැවත ලබා ගැනීමට මෙම පරිගණක භාවිත කරයි" ඉහත විස්තරයේ සඳහන් පරිගණක වර්ගය වන්නේ පහත කුමක් ද?

- (1) මහා පරිගණක (Mainframe computers)
- (2) මධ්‍ය පරිගණක (Mini computers)
- (3) සුපිරි පරිගණක (Super computers)
- (4) ක්ෂුද්‍ර පරිගණක (Micro computers)

07. පරිගණකය සතු සුවිශේෂී ලක්ෂණ පමණක් ඇතුළත් වන පිළිතුර වන්නේ,

- (1) වේගය, නිරවද්‍යතාව, බුද්ධිමත්ඛව
- (2) කාර්යක්ෂමතාව, විඩාවට පත්වීම, නිවැරදිඛව
- (3) බහුකාර්යඛව, සුරැකීමේ හා නැවත ලබා ගැනීමේ හැකියාව, කාර්යක්ෂමතාව
- (4) නිවැරදිඛව, කාර්යක්ෂමතාව, බුද්ධිමත් නොවීම

08. POST සහ Bootstrap loader වැඩසටහන් ගබඩා කිරීම සඳහා පහත කුමන මතකය භාවිත කරයි ද?

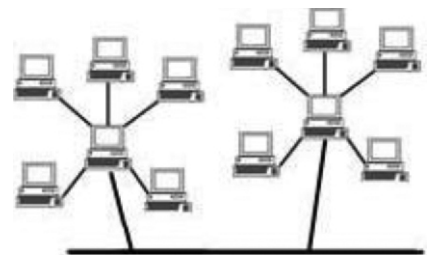
- (1) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM)
- (2) දෘඪ තැටි (Hard Disk)
- (3) පාඨන මාත්‍ර මතකය (ROM)
- (4) මතක රෙජිස්තර (Memory Registers)

09. පරිගණක උපාංග සම්බන්ධ කිරීමේදී, යතුරු පුවරුව (Key board) (a)..... මගින් ද, පරිගණකය, පරිගණක ජාලයට සම්බන්ධ කිරීම (b)..... මගින් ද, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය (Projector) සම්බන්ධ කිරීම (c)..... මගින් ද සිදු කරයි. පහත සඳහන් පිළිතුරුවලින් (a), (b), (c) හිස් තැන්වලට පිළිවෙලින් ගැලපෙන වදන තෝරන්න.

- (1) HDMI කෙවෙතිය, විශ්ව ශ්‍රේණිගත බස් කෙවෙතිය (USB port), RJ 45 කෙවෙතිය
- (2) විශ්ව ශ්‍රේණිගත බස් කෙවෙතිය (USB port), RJ 45 කෙවෙතිය, HDMI කෙවෙතිය
- (3) PS/2 කෙවෙතිය, විශ්ව ශ්‍රේණිගත බස් කෙවෙතිය (USB port), HDMI කෙවෙතිය
- (4) HDMI කෙවෙතිය, RJ 45 කෙවෙතිය, වීඩියෝ කෙවෙතිය (Video port)

10. රූප සටහනේ දැක්වෙන ජාල ස්ථල විද්‍යාව වනුයේ,

- (1) තරු ආකාරයේ ජාල
- (2) බසයක ආකාරයේ ජාල
- (3) ගසක ආකාරයේ ජාල
- (4) දූලක ආකාරයේ ජාල



11. මෙගා බයිට් 512 (512 MB) බිට්ස්වලින් (bits) ප්‍රකාශ කිරීමේදී පහත කවරක් සත්‍ය වේ ද?

- (1)  $2^{23}$
- (2)  $2^{32}$
- (3)  $2^{20}$
- (4)  $2^{29}$

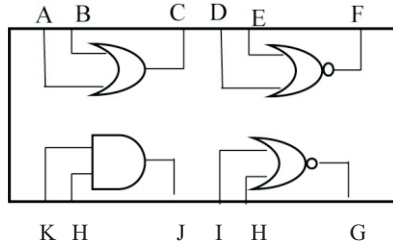
12. තද නිල් වර්ණයට අයත් RGB අගයන් පිළිවෙලින් 2, 29 හා 143 නම් එය නිරූපනය කෙරෙන ද්වීමය සංඛ්‍යා නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

- (1)  $10_2, 11101_2, 10001111_2$
- (2)  $01_2, 01101_2, 10001110_2$
- (3)  $11_2, 11111_2, 11001111_2$
- (4)  $10_2, 11101_2, 10001100_2$

13. 83 දශමය (Decimal) සංඛ්‍යාව සඳහා කුලාවන ද්වීමය (Binary) සංඛ්‍යාව පහත කවරෙක් ද?  
 (1) 1000101<sub>2</sub>                      (2) 1010011<sub>2</sub>                      (3) 1010001<sub>2</sub>                      (4) 1100001<sub>2</sub>

14. 00111001<sub>BCD</sub> මගින් දැක්වෙන දශමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?  
 (1) 79                                  (2) 93                                  (3) 39                                  (4) 161

• අංක 15 සහ 16 යන ප්‍රශ්න පහත දී ඇති සංගෘහිත පරිපථයක අභ්‍යන්තර සැකැස්ම මත පදනම් වේ.



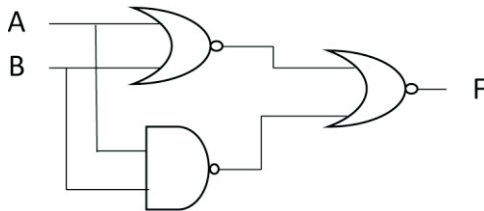
15. මෙම සංගෘහිත පරිපථයේ ආදාන කුඩු පමණක් අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?  
 (1) A, B, D, E                      (2) I, J, K, H                      (3) A, F, G, K                      (4) C, F, G, J

16. මෙහි D සහ E කුඩුවලින් පිළිවෙලින් 1 හා 0 ආදානය කරයි නම් කුඩුවෙන් ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබෙන්නේ කුමක් ද?  
 (1) 0                                      (2) 1 හා 0                              (3) 1                                      (4) 0 හා 1

17. 453<sub>8</sub> සංඛ්‍යාවට අනුරූප ද්වීමය සංඛ්‍යාව තෝරන්න.  
 (1) 101100011<sub>2</sub>                      (2) 100101011<sub>2</sub>                      (3) 100101110<sub>2</sub>                      (4) 101101011<sub>2</sub>

18. තාර්කික ද්වාර (Logic Gates) සම්බන්ධව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ ඇසුරින් වඩා නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,  
 (1) NOT, NAND, OR යන ද්වාර සියල්ලම සංයුක්ත තාර්කික ද්වාරවලට අදාළ වේ.  
 (2) සංඛ්‍යාංක පරිගණක, ගණක යන්ත්‍ර, ජංගම දුරකථන, නවීන රූපවාහිනී ආදී උපකරණවල ක්‍රියාකාරීත්වය රඳා පවතින්නේ තාර්කික ද්වාරවල ක්‍රියාකාරීත්වය මතය.  
 (3) සංඛ්‍යාංක පරිගණක යනු මූලික තාර්කික ද්වාරවලින් සැදුම්ලත් පරිගණක විශේෂයකි.  
 (4) අෂ්ටමය සංඛ්‍යා අනුසාරයෙන් යම් යම් තාර්කික තත්ව ගොඩ නැංවීමට හැකිවන පරිපථ තාර්කික පරිපථ (Logic Gates) ලෙස හඳුන්වයි.

19. පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යාංක පරිපථයේ ප්‍රතිදානය 1 ලෙස ලබා දී ඇති අවස්ථාවකදී එහි නිවැරදි ප්‍රතිදානය විය හැක්කේ,



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

20. මෝටර් රථයක ඉදිරි ආසන දෙකේ (රියදුරු ආසනය සහිතව) ගමන්කරුවන් දෙදෙනාම තම ආරක්ෂක ආසන පටි නොපැළඳූ අවස්ථාවක දී සහ එක් ගමන් කරුවෙකු නොපැළඳූ වූ අවස්ථාවක දී සංඥා නාදයක් නිකුත් වේ.

ඉහත සිද්ධියට අදාළවන තාර්කික ද්වාරය නම් කරන්න. (සංඥා නිකුත් කිරීම 1 සහ නිකුත් නොකිරීම 0 ලෙස සලකන්න.)

- (1) AND                                  (2) OR                                  (3) NOR                                  (4) NAND

21. පහත සඳහන් ඒවායින් පද්ධති මෘදුකාංගයක් (System Software) නොවන්නේ,  
 (1) කාර්යය කළමනාකරු (Task manager)                      (2) සම්පාදක (Compiler)  
 (3) වෙබ් අතිරික්සුව (Web browser)                      (4) Windows 10

22. පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.  
 A - ගොනු කළමනාකරණය (file management)  
 B - ලේඛණයක අක්ෂර වින්‍යාසය දෝෂ ඉවත් කිරීම.  
 C - පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් (user interface) ලබා දීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් මෙහෙයුම් පද්ධතියක මූලික කාර්යයන් වන්නේ,  
 (1) A හා C පමණයි                      (2) A හා B පමණයි                      (3) B හා C පමණයි                      (4) A, B, C සියල්ල

23. පහත වගුවේ සඳහන් විස්තරයට ගැලපෙන උපයෝගීතා මෘදුකාංගය (Utility software) නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය තෝරන්න.

විස්තරය	උපයෝගීතා මෘදුකාංගය
1. ද්වේශ සහගත මෘදුකාංග හඳුනාගැනීම සහ ඉවත් කිරීම	A - උපස්ථ මෘදුකාංග (Backup software)
2. වටිනා ගොනු වෙනත් ස්ථානයක ගබඩා කිරීමට අවස්ථාව සැලසීම	B - තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය (Disk defragmentation)
3. වැඩි ආවයන ධාරිතාවයක් සහිත ගොනු වල ධාරිතාවය අඩු කිරීම	C - ප්‍රතිවෛරස් මෘදුකාංග (Antivirus software)
4. තැටියේ නිදහස්ව පවතින කුඩා ප්‍රදේශ එකවර නිදහස් කර ගැනීම	D - ගොනු/දත්ත සංකෝචනය (File / Data compression)

- (1) A, C, B, D                      (2) A, C, D, B                      (3) C, A, B, D                      (4) C, A, D, B

24. රුවන්ට තම පරිගණකයේ Windows 10 සහ Ubuntu යන මෙහෙයුම් පද්ධති දෙකම ස්ථාපනය කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. මෙයට කළ හැකි වැදගත් පියවර වන්නේ,

- (1) දෘඪ තැටිය පංගුබෙදීම (Disk partition)  
 (2) නව දෘඪ තැටියක් සවි කිරීම  
 (3) පවතින දෘඪ තැටිය ආකෘතිකරණය කිරීම (Disk Formatting)  
 (4) පවතින දෘඪ තැටිය ප්‍රතිභාගීකරණය කිරීම (Disk Defragmentation)

- වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් මගින් පහත ආකාරයෙන් වගුවක් හැඩගසා තිබේ. එය භාවිතයෙන් 25 සිට 27 දක්වා ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

කාල රාමුව		
වර්ෂ	මාස	



31. මාසික ආදායම ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීමට වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රස්ථාර වර්ගය,
- (1) දඬු ප්‍රස්තාර (Bar Chart)
  - (2) වට ප්‍රස්තාර (Pie Chart)
  - (3) XY ප්‍රස්තාර (XY Scatter Chart)
  - (4) රේඛා ප්‍රස්තාර (Line Chart)
32. ඉ-සමර්පණ මෘදුකාංගයක පෙර සැකසූ කඳා ගෛලින් තෝරා ගැනීමට හෝ වැඩි දියුණු කර භාවිත කිරීමට පහසුකම් සලසන මෙවලම තෝරන්න.
- (1) වැඩ තලය (Work Space)
  - (2) සජීවීකරණ කවුළුව (Custom Animation)
  - (3) කඳා පිරිවැසුම (Layouts)
  - (4) කඳා කවුළුව (Slide pane)
33. ඉ-සමර්පණ සඳහා ශබ්ද ගොනුවක් ඇතුළත් කළ හැකි නිවැරදි පියවර වන්නේ,
- (1) Insert Media Audio
  - (2) Format Media Audio
  - (3) Design Media Audio
  - (4) Effect Media Audio
34. A - F5 යතුර එබීම මගින් සමර්පණයක් කවුළුව පුරා නැරඹිය හැකිය.  
 B - Ctrl+M කෙටිමං යතුරු සංයෝජනයෙන් සමර්පණයකට නව කඳාවක් ඇතුළු කළ හැකිය.  
 C - Delete යතුර එබීම මගින් සමර්පණයක් දර්ශනය කරමින් සිටීමේ දී ඉන් ඉවත්වීමට අවස්ථාව ලබා දේ.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන්,

- (1) B පමණක් නිවැරදි වේ.
- (2) B සහ C දෙකම නිවැරදි වේ.
- (3) C පමණක් වැරදි වේ.
- (4) A සහ B දෙකම වැරදි වේ.

35. ඉ-සමර්පණයේ අඩංගු සියළුම කඳා කුඩාවට පෙන්වන අතර කඳා අනුපිළිවෙල සැකසීමට අවකාශය ලබා දෙයි. එම කාර්ය සිදුකර ගැනීමට භාවිතා වන මෙවලම තෝරන්න.

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

36. සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක් නිර්මාණය කිරීමේදී ඒක - බහු සම්බන්ධතාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ, X හා Y යනු වගු දෙකක් බවට උපකල්පනය කරන්න.

- A - X වගුවේ රෙකෝඩයක් Y වගුවේ රෙකෝඩ කිහිපයක් සමඟ සම්බන්ධ විය හැකිය.
- B - ආගන්තුක යතුර අඩංගු තීරුවේ දත්ත අනුපිටපත් විය හැක.
- C - Y වගුවේ රෙකෝඩරයකට සම්බන්ධවන X වගුවේ එක් රෙකෝඩයක් අනිවාර්යයෙන්ම පැවතිය යුතුය.

- (1) A හා B පමණක් නිවැරදිය.
- (2) A පමණක් නිවැරදිය.
- (3) B හා C පමණක් නිවැරදිය.
- (4) ඉහත සියල්ලම නිවැරදිය.

37. සේවා ස්ථානයක සේවකයෙකුගේ දත්ත අඩංගු වගුවක ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍රය (key field) සඳහා නිදසුනක් වන්නේ,

- (1) වැඩ බාරගත් දිනය
- (2) සේවක හැඳුනුම්පත් අංකය
- (3) සේවක නාමය
- (4) සේවක ලිපිනය

• පාසල් උපකරණ අලෙවිකරණ අලෙවි සැලක දැනට ඇති අයිතම පිළිබඳ දත්ත පහත වගුවේ දක්වේ. 38 - 39 දක්වා ප්‍රශ්න වලට වගුව ආධාරයෙන් පිළිතුරු සපයන්න.

Item_Num	Item_Name	Quantity	Unit_Price
B001	CR Book 40p	52	45
B002	Pen	120	12
B003	Pencil	10	8

38. මෙම වගුවේ කොපමණ රෙකෝඩ් හා ක්ෂේත්‍ර සංඛ්‍යා තිබේදැයි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) 3, 5
- (2) 4, 3
- (3) 3, 4
- (4) 3, 16

39. Item\_Num සඳහා වඩාත්ම උචිත දත්ත ප්‍රථමය (Data type) වන්නේ කුමක් ද?

- (1) පාඨ (Text)
- (2) බූලියානු (Boolean)
- (3) සංඛ්‍යාත්මක (Number)
- (4) මිල (Currency)

40. තොරතුරු තාක්ෂණයේ වර්ධනයත් සමඟ තොරතුරුවල ආරක්ෂාවට විවිධ තාක්ෂණික උපක්‍රම භාවිත කරයි. ඒ සඳහා මෑත කාලීනව භාවිතාවන නවීන තාක්ෂණික උපක්‍රම වනුයේ,

- (1) මුරපද (Password)
- (2) රටා (Pattern)
- (3) ඇඟිලි සලකුණ (Finger print)
- (4) ද්විපාර්ශවික සාධක සත්‍යාපනය (Two factor authentication)



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II කාලය පැය 2 යි

නම/ විභාග අංකය:

- පළමු ප්‍රශ්නය හා තෝරා ගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමිවන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

- (01) (i) AB2<sub>16</sub> ඡඩ් දශම අගය අෂ්ටමය අගයකට හරවන්න. (ල. 02)
- (ii) රූපක පරිශීලක අතුරු මුහුණතක WIMP ලෙස කෙටියෙන් හඳුන්වන මෙවලම් මොනවා ද? (ල. 02)
- (iii) ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ A හා B තීරු ගලපා අදාළ පිළිතුරු ඔබගේ පිළිතුරු සටහන් කරන්න. (ල. 02)

A	B
1.ගණක යන්ත්‍ර	w.බහු පරිශීලක මෙහෙයුම් පද්ධති
2.Linux	x.ඒක පරිශීලක මෙහෙයුම් පද්ධති
3.Windows 7	y.බහු කාර්ය මෙහෙයුම් පද්ධති
4.MS DOS	z.තනතුරු කාල මෙහෙයුම් පද්ධති

- (iv) ඩෙක්ස්ටොප් පරිගණකයට වඩා ලැප්ටොප් පරිගණකය භාවිතයේ ඇති වාසිදායක අවස්ථා 02 ක් ලියන්න. (ල. 02)
- (v) ඡායාරූපයක් පරිගණකයට ඇතුළත් කිරීම හා බහුවරණ ලකුණු පරීක්ෂාවට යොදා ගත හැකි අදාන උපක්‍රමයන් පිළිවෙලින් වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 02)
- (vi) පහත වගන්ති වලට අදාළ ඉංග්‍රීසි අකුර ලියා ඊට ඉදිරියෙන් එහි සත්‍ය අසත්‍ය බව ලියා දක්වන්න. (ල. 02)
- (a) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක දිගුව .docx විය හැක.
  - (b) නිබලයක් (nibble) යන්න බයිටයකින් හරි අඩකි.
  - (c) අධෝරක්ත කිරණ යතුරු පුවරු සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගත නොහැක.
  - (d) වෙබ් අතිරික්ෂුව යෙදවුම් මෘදුකාංගයකට උදාහරණයකි.
- (vii) පහත කෙවෙති වලට සම්බන්ධ කළ හැකි උපාංගය බැගින් ලියන්න. (ල. 02)
- (a) PS/2 Port
  - (b) සමාන්තර කෙවෙතිය (Parallel port)
  - (c) HDMI Port
  - (d) RJ45 Port
- (viii) අර්ධ ද්විපථ දත්ත සම්ප්‍රේෂණ උදාහරණ 02 ක් දෙන්න. (ල. 02)
- (ix) පහත දී ඇති වචන ලැයිස්තුව අතරින් සුදුසු පද යොදා a, b, c, d හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 02)
- (a) ..... යනු දෘඪ පිටපත් ලබා ගත හැකි උපක්‍රමයකි.



- (b) පරිශීලකයා තිරය මත දකින ප්‍රථම චිත්‍රක හෝ වදන් ප්‍රතිදානය කරනු ලබන්නේ ද ..... විසිනි.
- (c) පරිගණක පද්ධතියක ..... යනු ප්‍රාථමික මතකයයි.
- (d) මෙගාහර්ට්ස් එකක් සඳහා හර්ට්ස් ..... ක් අවශ්‍ය වේ.

(1000 / ස්පීරාංග / RAM / මුද්‍රණ යන්ත්‍රය / 1024 / පරිගණක තිරය)

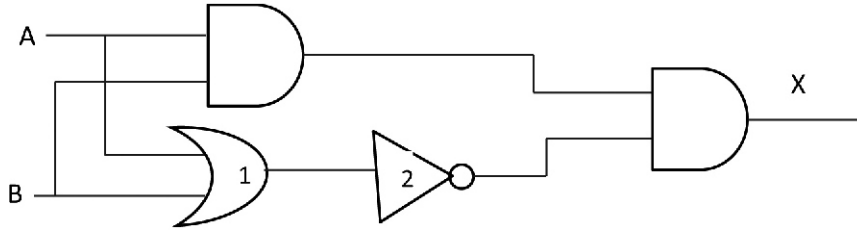
(x) ඉ-සමර්පණ කදාවකට එක් කරන වස්තූන් (object) 04 ක් නම් කරන්න. (ල. 02)

(02) විජයබා පාසලේ 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් 15 දෙනෙකු තම තොරතුරු තාක්ෂණ ගුරුභවතා සමඟ වදන් සැකැසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් ලිපියක් සැකසීමේ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක නිරත වෙමින් සිටියෝය. හදිසියේ ඇති වූ විදුලිය විසන්දිවීමක් නිසා පරිගණක සියල්ල ක්‍රියා විරහිත විය. නැවත පරිගණක ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී දක්නට ලැබුණේ සිසුන් 05 දෙනෙකුගේ ලිපි සකස් කළ අයුරින්ම තිබෙන බවත් අන් සියලු දෙනාගේම ලිපි පරිගණක මතකයෙන් ඉවත්ව ගොස් ඇති බවයි.

ඉහත සිදුවීම ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න සඳහා කෙටි හා නිශ්චිත පිළිතුරු සපයන්න.

- (අ) (i) සිසුන් 05 දෙනෙකුගේ පමණක් ලිපි ඒ අයුරින් ම සුරැකී පැවැතීමට සහ අනෙකුත් සිසුන්ගේ ලිපි ඉවත්ව යාමට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල.02)
- (ii) සිසුන් 10 දෙනෙකුගේ ලිපි ඉවත්ව යාම සිදුවූයේ ඒවා පරිගණකයේ කුමන මතකයේ පමණක් පැවැතීම නිසා ද? (ල.01)
- (iii) පරිගණකයේ දක්නට ලැබෙන ස්ථාවර මතක උපාංග දෙකක් සහ තාවකාලික මතක උපාංග දෙකක් නම් කරන්න. (ල.02)
- (iv) සංඝට්ඨනය වන (impact) සහ සංඝට්ඨනය නොවන (Non impact) මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න. (ල.01)
- (ආ) (i) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන සත්‍ය ද අසත්‍ය ද යන්න ප්‍රකාශය ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න. (ල. 0.5 බැගින් 2)
  - (a) තනි ගොඩනැගිල්ලක් වැනි කුඩා භූගෝලීය ප්‍රදේශයක පැතිරී ඇති පරිගණක ජාලයක් ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාලයක් (LAN) ලෙස සැලකිය හැක. (.....)
  - (b) පරිගණක විද්‍යාගාරයක පරිගණක කිහිපයක් ජාලකරණය කිරීම සඳහා මාර්ගකය (Router) භාවිත කරයි. (.....)
  - (c) රේඩියෝ තරංග මගින් පරිගණක වෙතට අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය ලබා ගැනීමට භාවිතා කරන මාධ්‍යයක් ලෙස වයිෆයි (Wi-Fi) හැඳින්විය හැක. (.....)
  - (d) පරිගණක ජාල ආරක්ෂක උපාංගයක් ලෙස භාවිත කරන උපාංගයක් ලෙස ගිනි පවුර (Firewall) හැඳින්විය හැක. (.....)
- (ii) භූගෝලීය වශයෙන් පරිගණක ජාල බෙදිය හැකි ආකාර තුන නම් කර උදාහරණ සහිතව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල.02)

(03) (අ) පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථ (Logic circuit) රූප සටහන සලකන්න.



- (i) ඉහත පරිපථය සඳහා බුලීය ප්‍රකාශනය ගොඩනගන්න. (ල.01)
- (ii) ඉහත දැක්වෙන පරිපථයට ගැලපෙන සත්‍යතා වගුවේ (Truth table) දී ඇති ආදානයන්ට අනුව X ප්‍රතිදානය (Output) ලියා දක්වන්න. (ල.02)

A	B	X
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

(iii) ඉහත පරිපථයේ 1 සහ 2 ද්වාර වෙනුවට යොදා ගත හැකි තනි ද්වාරයක් නම් කර එය භාවිතයෙන් පරිපථය නැවත ඇඳ දක්වන්න. (ල.02)

- (ආ) (i)  $3DF_{16}$  යන ඡඩ් දශමය සංඛ්‍යාව අදාළ පියවර සහිතව අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න. (ල.02)
- (ii)  $83_{10}$  සංඛ්‍යාව ද්වීමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න. (අදාළ පියවර දක්වන්න.) (ල.01)
- (iii) පහත කේත ක්‍රම (Coding systems) භාවිතයෙන් නිරූපණය කළ හැකි උපරිම අනුලක්ෂණ සංඛ්‍යා ලියා දක්වන්න. (ල.02)

- (a) BCD
- (b) ASCII
- (c) EBCDIC
- (d) Unicode

(04) යතුරුපැදි අමතර කොටස් ආනයනය කර විකිණීම සිදුකරන සමාගමක් එක් මාසයක් තුළ දී තොග විකිණීමෙන් අපේක්ෂිත ආදායම හා ලාභය ගණනය කිරීම සඳහා ඒවා විකිණිය යුතු මිල ගණන් සොයා ගැනීමට සකස් කරන ලද පැතුරුම්පත් වැඩපතක් පහත දැක්වේ.

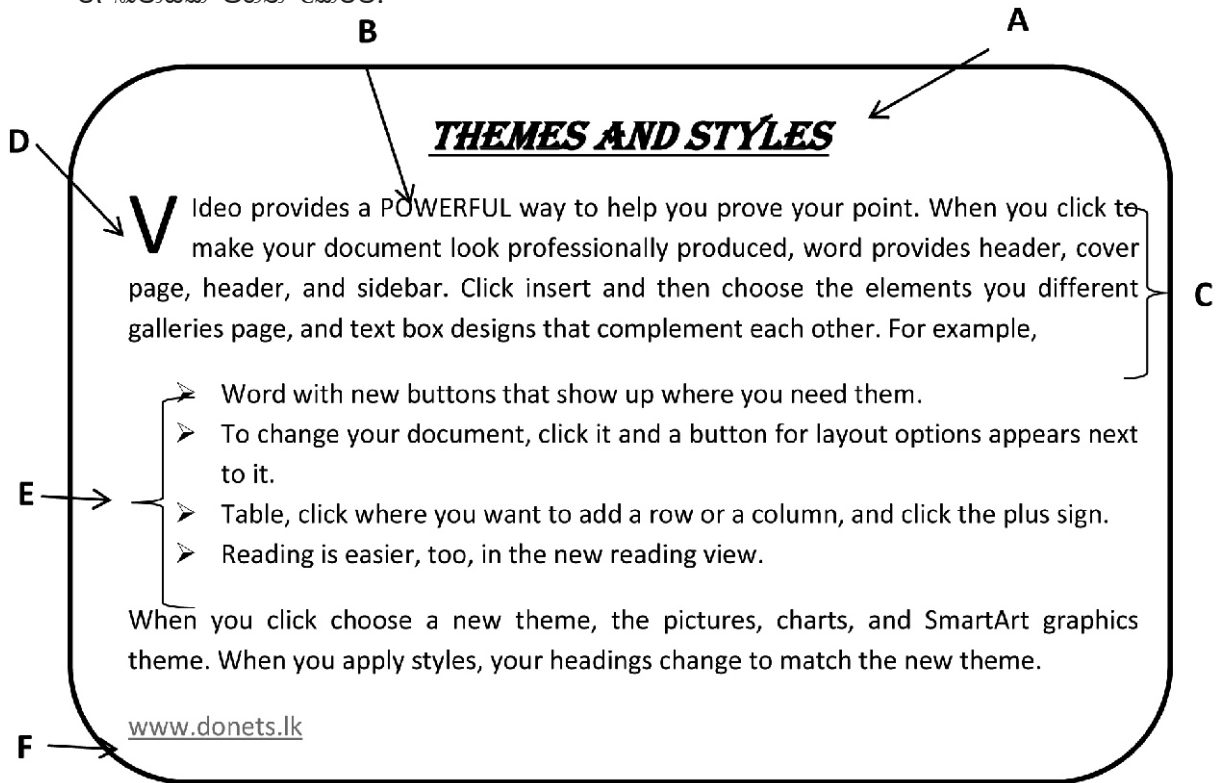
- භාණ්ඩ ආනයනය කිරීම සඳහා මුදල් ඩොලර් වලින් ගෙවනු ලබයි. ඩොලරයක විනිමය අනුපාතිකය H2 කෝණයේ ඇතුළත් වේ. (ඇමරිකානු ඩොලර් 1 = රු. 135)
- අපේක්ෂිත ලාභ ප්‍රතිශතය H3 කෝණයේ ඇතුළත් වේ.
- ආනයනය සඳහා වන පිරිවැය රුපියල් වලින් ගණනය කරනු ලබයි.
- භාණ්ඩ නාම ලේඛනය A7 සිට A13 දක්වා ද ඒකක මිල ඩොලර් වලින් B7 සිට B13 දක්වා ද විකිණීමට අපේක්ෂිත ප්‍රමාණය D7 සිට D13 දක්වා සඳහන් කර ඇති අතර අනෙකුත් කෝණ සඳහා ඇතුළත් කරන සූත්‍ර පිරවුම් හැඩලය මඟින් යෝග්‍ය පරිදි පිටපත් කරයි.

- ඒකකයක් විකිණිය යුතු මිල = ඒකකයක පිරිවැය X අපේක්ෂිත ලාභ ප්‍රතිශතය + ඒකකයක පිරිවැය
- C7, E7, F7, G7, H7 සහ I7 කෝෂ වල සූත්‍ර ඇතුළත් කළ පසු එකිනෙකට අදාළ කෝෂ පරාසවල පිටපත් කිරීමේදී නිවැරදි පිළිතුර ලැබිය යුතුය.
- H2 සහ H3 කෝෂ වල ඇතුළත් දත්ත අගයන් වෙනස් කළ විට වගුවේ කෝෂ වල දත්ත ඊට අනුරූපව යාවත්කාලීන වේ.

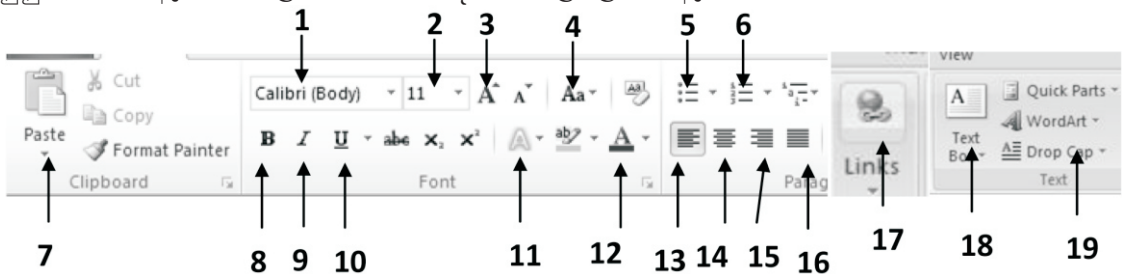
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	<b>2018- අගෝස්තු මාසයේ අපේක්ෂිත ආදායම් සහ ලාභය</b>									
2		ඩොලරයේ විනිමය අනුපාතිකය						Rs	135.00	
3		අපේක්ෂිත ලාභ ප්‍රතිශතය							20%	
4										
5		ඒකක මිල		විකිණීමට			ඒකකයක්	විකිණීමෙන්	විකිණීමෙන්	
6	භාණ්ඩ විස්තරය	ඩොලර්	රුපියල්	අපේක්ෂිත ප්‍රමාණය	මුළු පිරිවැය-රු.	ඒකකයක පිරිවැය	විකිණිය යුතු මිල-රු.	ලාභය-රු.	අපේක්ෂිත ආදායම-රු.	
7	ප්‍රධාන ආලෝක ලාම්පු- Head Light	48		70						
8	සංඥා ලාම්පු-Signal Light	32		120						
9	පැති කණ්ණාඩි-Side Mirror	20		85						
10	ආසන-Seat	10		125						
11	රෝද-Tyre	8		75						
12	රිම්-Rim	18		75						
13	පැති ආවරණ-Side guard	22		100						
14										
15	භාණ්ඩ සඳහා වැයවන මුළු පිරිවැය									
16	අපේක්ෂිත මුළු ආදායම									
17	අපේක්ෂිත මුළු ලාභය									
18	අඩුම පිරිවැයක් වැය වන භාණ්ඩය									
19	වැඩිම ලාභයක් ලැබෙන භාණ්ඩය									

- භාණ්ඩවල මිල රුපියල් වලින් ලබා ගැනීම සඳහා C7 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ඌ.02)
- ප්‍රධාන ආලෝක ලාම්පු (Head Light) සඳහා වන මුළු පිරිවැය දැක්වීමට E7 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ඌ.01)
- ප්‍රධාන ආලෝක ලාම්පුවකට වැයවූ ඒකකයක පිරිවැය දැක්වීම සඳහා F7 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ඌ.01)
- ප්‍රධාන ආලෝක ලාම්පුවක් විකිණිය යුතු මිල ලබා ගැනීම සඳහා G7 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ඌ.02)
- ප්‍රධාන ආලෝක ලාම්පු විකිණීමෙන් අපේක්ෂිත ලාභය ගණනය කිරීම සඳහා H7 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (ඌ.01)
- ඉහත භාණ්ඩ සඳහා,
  - වැය වන මුළු මුදල B15,
  - අඩුම පිරිවැයක් වැය වන භාණ්ඩය B18,
  - වැඩිම ලාභයක් ලැබෙන භාණ්ඩය B19, සෙවීමට අදාළ කෝෂ වල ලිවිය යුතු සූත්‍ර පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයේ ඇති ශ්‍රිත භාවිත කර ලියන්න. (ඌ.03)

(05) (අ) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිත කරන ලද A සිට F දක්වා ලේඛන ලේඛන ලද රේඛනයක් පහත දක්වේ.



ඉහත ලේඛනය හැඩසවි කිරීම සඳහා භාවිත කෙරෙන වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක අතුරු මුහුණතෙහි ඇති මෙවලම් 1 සිට 19 දක්වා ලේඛන ලේඛන කර ඇත.



පහත දක්වා ඇති කාර්යයන් ඉටුකර ගැනීමට ඔබ භාවිත කරන මෙවලමට අදාළ අංකය/අංක ලියා දක්වන්න. (අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා මෙවලම් (tools) දක්වා ඇති විට ලකුණු නොලැබේ.)

- (i) A ලෙස දක්වා ඇති මාතෘකාව හැඩසවි කිරීම සඳහා යොදාගෙන ඇති මෙවලම් (tools) 2 ක් දක්වන්න.
- (ii) B ලෙස දක්වා ඇති වචනයේ අක්ෂර එලෙස සකස් කිරීම සඳහා යොදාගෙන ඇති මෙවලම්.
- (iii) C මගින් දක්වා ඇති ඡේද පෙළගැස්වීම.
- (iv) D මගින් දක්වා ඇති පාඨය සකස් කිරීම.
- (v) E මගින් දක්වා ඇති අංකිත නොවන ලැයිස්තුව සකස් කිරීම.
- (vi) F මගින් දක්වා ඇති අධිසන්ධානයක් ලබාදීම සඳහා. (෧.1x6)

- (ආ) (i) ගුණාත්මක ඉ-සමර්පණයක් සකස් කිරීමේදී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන කරුණු දෙකක් ලියන්න. (෧.02)
- (i) ඉ-සමර්පණයකට අන්තර්ගත කළ හැකි බහුමාධ්‍යයන් දෙකක් ලියන්න. (෧.02)

(06) නිව් ටෙක් ආයතනය අධ්‍යාපනික පාඨමාලා සපයන ආයතනයකි. එහි පවත්වාගෙන යන තොරතුරු සම්බන්ධයෙන් පවත්වාගෙන යන දත්ත සමුදායේ ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table), පාඨමාලා වගුව (Course Table) ශිෂ්‍යයන් හදාරන පාඨමාලා වගුව (Student\_Course Table) සහ කථිකාවාර්ය වගුව (Lecture Table) කොටසක් පහත දැක්වේ.

**Student Table**

Stno	Stname	Contact	City
St001	Meneth	112833669	Colombo
St002	Kavindu	372833670	Kandy
St003	Minila	112833671	Colombo

**Course Table**

Course_ID	Course	Fee	Lec_Id
C001	Programming	\$ 200.00	L030
C002	Graphic	\$ 300.00	L033
C003	Hardware	\$ 150.00	L033
C004	Networking	\$ 170.00	L031

**Lecturer Table**

Lec_Id	Lec_Name
L030	M.Tharusha
L031	L. Frenando
L033	P. Kelum

**Student\_course Table**

Stno	Course_ID	Day	Lecture_hall
S001	C001	Monday	Hall 01
S001	C002	Wednesday	Hall 03
S002	C003	Tuesday	Hall 06
S002	C004	Tuesday	Hall 01
S003	C002	Friday	Hall 03

- (i) ප්‍රාථමික යතුරු (Primary Key) දෙකක් ඒවාට අදාළ වගු සමග ලියා දක්වන්න. (ල. 01)
- (ii) ආගන්තුක යතුරු (Foreign Key) දෙකක් ඒවාට අදාළ වගු සමග ලියා දක්වන්න. (ල. 01)
- (iii) ශිෂ්‍යයෙකුගේ ලිපිනය (St\_Address) යන ක්ෂේත්‍රය ඇතුළත් කිරීමට අදාළ වඩාත්ම සුදුසු වගුව කුමක් ද? (ල. 02)
- (iv) නිව් ටෙක් ආයතනය අලුතෙන් පාඨමාලාවක් ආරම්භ කරන ලද්දේ නම් කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතුද? (ල. 02)
- (v) ඉහත (iv) යාවත්කාලීන කිරීමට අදාළ වගුවේ/වගුවල යාවත්කාලීන වූ පේලි/පේලිය ඒවාට අදාළ වගු නාම සමග ලියා දක්වන්න. (පාඨමාලා අංකය - C005 / පාඨමාලාව - 3D Animation / ගාස්තුව - \$ 150.00 / මෙය L031 කථිකාවාර්යවරයා විසින් මෙහෙයවයි.) (ල. 02)
- (vi) මෙනෙත් (Meneth) හදාරන පාඨමාලාව පිළිබඳ විමසුමක් (Query) ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සම්බන්ධ කළයුතු වගු මොනවා ද? එහි ඇති සම්බන්ධය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(07) සුරේෂ් මහතා ඔහුගේ මිතුරෙකුගේ ජීව දත්ත පත්‍රිකාවක් යතුරුලියනය කර තම පරිගණකයේ සුරැකීම (Save) කරන ලදී. කාර්යාලයේදී ඔහුට එම අයදුම් පත්‍ර අවශ්‍ය වූ බැවින් වලාකුළු පරිගණක සංකල්පය (Cloud Computing) භාවිතාකර තම ජංගම දුරකථනයෙන් (Smart Phone) එය බාගත (Download) කරගන්නා ලදී.

- (i) වලාකුළු පරිගණක සංකල්පය යන්න උදාහරණ සහිතව පහදන්න. (ල.02)
- (ii) එම සංකල්පය භාවිතයේ වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.02)
- (iii) ජංගම දුරකථනය භාවිතාකර එම අයදුම්පත්‍රය සංස්කරනය කරගතහැකි මෘදුකාංග දෙකක් ලියන්න. (ල.01)
- (iv) එම ජීව දත්ත පත්‍රිකාවට මිතුරාගේ පිංතූරයක් ඇතුළු කිරීමට ඔහුට අවශ්‍ය වූයේනම් එම මොහොතේම එම පිංතූරය ගෙන්වා ගතහැකි මාධ්‍යන් 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.01)
- (v) ඉ - රාජ්‍ය මගින් සේවා සපයා ගතහැකි පාර්ශව 4 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.02)
- (vi) හරිත පරිගණක (Green Computing) සංකල්පය පැහැදිලි කරන්න. (ල.02)

1	2	11	2	21	3	31	2
2	4	12	1	22	1	32	3
3	3	13	2	23	3	33	1
4	4	14	3	24	1	34	3
5	4	15	1	25	2	35	2
6	1	16	1	26	3	36	4
7	3	17	3	27	1	37	2
8	3	18	2	28	1	38	3
9	2	19	3	29	2	39	1
10	3	20	4	30	1	40	4

01.

- i.  $AB_{216} = 5262_8$  දෙකේ පාදයට හැරවීමට ලකුණු 01යි / අවසන් පිළිතුරට ලකුණු 01 යි
- ii. W – Windows I – Icon M- Menu P- Pointer
- iii. 1- Z , 2- W , 3 – Y , 4 – X
- iv. - ආරෝපිත බැටරියක් මගින් දිගුවේලාවක් පවත්වාගත හැකි වීම / රැගෙන යාමේ පහසුව/ අඩු පිරිසකට ප්‍රදර්ශනයේ දී තිරයක් අවශ්‍ය නොවීම / අඩු ඉඩ කඩ
- v. පැතලි තල සුපරික්ෂකය , ප්‍රකාශ ලකුණු සංජානනය
- vi. a- සත්‍යයි b- සත්‍යයි c- අසත්‍යයි d- සත්‍යයි
- vii. i. Keyboard, Mouse ii. Printer iii. Digital T.V, multimedia projector iv. Router , switch
- viii. වෝක් ටෝක් / ෆැක්ස්
- ix. A. මුද්‍රණ යන්ත්‍රය B. පරිගණක තිරය C. RAM D. 1000
- x. අ. multimedia projector  
ආ. W

02. (අ). (i). සිසුන් 5 දෙනා අදාළ ලිපිය save කර තිබීමත්, save කල වහාම ද්විතීක මතකය වෙත ගමන් කරන බවත් සඳහන් කිරීම

(ii). ප්‍රථමික මතකයේ තිබීම

(iii) ස්ථාවර මතක - දෘඩ තැටි/Hard disk/ නමය තැටි ආදිය

ප්‍රාථමික මතකය - RAM,ROM,Cash memory

(iv) සංඝට්ඨනය වන - තිත් න්‍යාස මුද්‍රකය / සංඝට්ඨනය නොවන - ලේසර් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය

(ආ). (i). a. සත්‍ය b. අසත්‍යයි c. සත්‍ය d. සත්‍ය

(ii) LAN,WAN,MAN නම් කර පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු 2යි

03.

(අ) (i).  $A.B . (A+B)'$

(ii)

A	B	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(iii) NOR Gate ද්වාරය නම් කර නැවත ඇදීමට ලකුණු දෙකකි

(ආ) (i)  $3DF_{16} = 001 / 111 / 011 / 111 = 1737_8$

3=0011

D=1101

F=1111

(ii)  $83_{10} = 1010011_2$  පියවර සහිතව පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න

(iii) 16 /128 /256 /65536

04.

1. =B7\*H\$2 (2 Marks)
2. =C7\*D7 (1 Mark)
3. =E7/D7 (1 Mark)
4. =F7\*H\$3+F7 (2 Marks)
5. =I7-E7 (1 Mark)
6.
  - a. =SUM(E7:E13) (1 Marks)
  - b. =MIN(E7:E13) (1 Marks)
  - c. =MAX(H7:H13) (1 Marks)

05.

01. (අ) i. 8,9,10,11,14

ii. 4

iii. C -16

iv. D -19

v. E -5

vi. F - 17



(අ)(i). - අඩංගු විෂයයන් වාක්‍ය, ජේලි ප්‍රමාණය

- අකුරුවල විශාලත්වය
- අක්ෂර වින්‍යාසය හා භාෂා යෙදුම් නිවැරදි වීම
- වර්ණ යෙදීමේදී සැලකිලිමත් වීම
- අරමුණු ඉලක්කගත වීම
- වලහ වීදු සහ විඩියෝ ඇතුළත් කරන්නේනම් එක් කථාවකට පමණක් ඇතුළත් කිරීම, පින්තූර, වගු, චිත්‍ර, ප්‍රස්තාර ඇතුළත් කිරීමේදී කථාවකට උපරිම දෙකක් පමණක් ඇතුළත් කිරීම.

ii. ඉලක්කම්, අකුරු, පින්තූර, වගු, චිත්‍ර, ප්‍රස්තාර, විඩියෝ, ශබ්ද

06.

- i. **Student Table – StNo**  
**Course Table – Course ID**  
**Lecture Table - Lec Id**

ii. **Course Table - Lec\_Id**

**Student Course Table – StuNo**

iii. **student Table**

iv. **Course Table**

v. **Course Table**

<u>CourseID</u>	<u>Course</u>	<u>Fees</u>	<u>Lec-Id</u>
C005	3D Animation	\$150	L031

vi. ඉහත සියලුම වගු

07. අදාළ පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න.