සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2019 මාර්තු
First Term Test, March 2019

11 ශ්‍රේණිය
Grade 11

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I

පැය එකයි
One hour

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි :
- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

---

01. පරිගණකයේ විශේෂ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

(1) ඉහළ වේගය (2) ස්වයං බුද්ධිමත් බව
(3) බහුකාර්ය බව (4) නිරවද්‍යතාවය

02. පළමු පරම්පරාවේ පරිගණකයක ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

(1) මිල අධික වීම (2) ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම
(3) ට්‍රාන්සිස්ටර් යෙදීම (4) විදුලිය විශාල ලෙස පරිභෝජනය කිරීම

03. චෙක්පතක ඇති නිරවද්‍යතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණය වන්නේ,

(1) ප්‍රකාශ සලකුණු සංජානන උපක්‍රමය (OMR) (2) ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානන උපක්‍රමය (OCR)
(3) චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (MICR) (4) ණයපත් හෝ හරපත් කියවනය (Credit Card Reader)

04. 175_{10} දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 257_{16} (2) AF_{16} (3) FA_{16} (4) $9F_{16}$

05. 456_8 අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ද්විමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 110100110_2 (2) 100100110_2 (3) 100101110_2 (4) 111011001_2

06. 1000010_2 මගින් ASCII කේත ක්‍රමයෙහි "B" නිරූපණය කෙරේ නම් "D" මගින් නිරූපණය කරන ASCII කේතය කුමක් ද?

(1) 1000100 (2) 1000001 (3) 1000011 (4) 1000101

07. 203.75 යන දශමය සංඛ්‍යාවේ 7 හි බර සාධකය වන්නේ,

(1) 10^1 (2) 10^2 (3) 10^{-1} (4) 10^{-2}

08. 617 ලෙස දිස්වන සංඛ්‍යාව වලංගු සංඛ්‍යාවක් වන්නේ පහත දක්වා ඇති සංඛ්‍යා පද්ධති අතුරින් කවරක ද?

(1) අෂ්ටමය පමණි. (2) දශමය හා ෂඩ් දශමය පමණි.
(3) අෂ්ටමය දශමය හා ෂඩ් දශමය පමණි. (4) දශමය හා අෂ්ටමය පමණි.

09. උකුලු පරිගණකයක තාක්ෂණික පිරිවිතර පමණක් ලබා දෙන්නේ පහත ලැයිස්තු වලින් කුමකින් ද?

(1) RAM ධාරිතාව, දෘඪතැටියේ ධාරිතාව, මිල, සකසනයේ වේගය (processor speed)

(2) වෙළඳාමෙන් පසු සේවාව, තිරයේ ප්‍රමාණය, RAM ධාරිතාව, USB කෙවෙනි (ports) ගණන

(3) සකසනයේ වේගය, තිරයේ ප්‍රමාණය, USB කෙවෙනි (ports) ගණන, දෘඪ තැටියේ ධාරිතාවය

(4) උකුලු පරිගණකයේ බර, USB කෙවෙනි (ports) ගණන, වගකීම් කාලය, වෙළෙන්දාගේ පිළිගැනීම

10. ඩිජිටල් කැමරාවක ආචයන (storage) ධාරිතාවය 16GB වේ. මෙම කැමරාව තුළ උපරිම වශයෙන් ආචයනය කළ හැකි 1MB ප්‍රමාණයේ ඡායාරූප (photos) සංඛ්‍යාව ආසන්න වශයෙන් කොපමණ ද?

(1) 62 (2) 16 (3) 16000 (4) මිලියන 16

11. ජංගම දුරකථන වල භාවිතා වන මෙහෙයුම් පද්ධති පමණක් අයත් පිළිතුර වන්නේ,

(1) Windows, Edubuntu (2) Ubuntu, Windows

(3) Android, Windows (4) Apple Mac, Ubuntu

12. දෘඪ තැටි ඒකකයෙහි දත්ත සටහන් තැටිය (Platter) වෙත දත්ත හුවමාරු කරන්නේ,

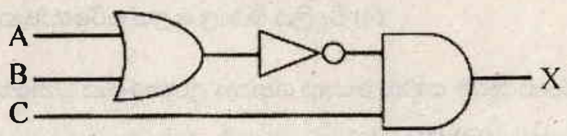
(1) ඇක්චුවේටර් බාහුව (2) IDE සම්බන්ධකය

(3) ස්පින්ඩලය (4) ශීර්ෂකය

13. විද්‍යුත් තැපෑල .... සන්නිවේදනයට උදාහරණයක් ලෙස සැලකිය හැක.

(1) ඒක පථ (2) අර්ධ ද්විපථ (3) ද්විපථ (4) සෘජු ලක්ෂ්‍ය

14. පහත දක්වා ඇති තර්කන පරිපථය සලකන්න.

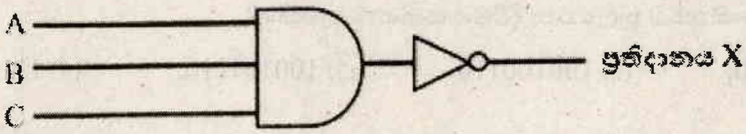


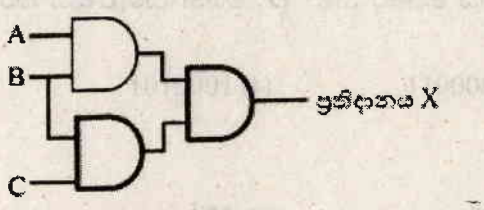
ඉහත පරිපථයට තුල්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

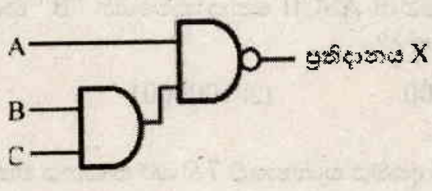
(1) $X = (A.B)+C$ (2) $X = \overline{(A+B)}.C$

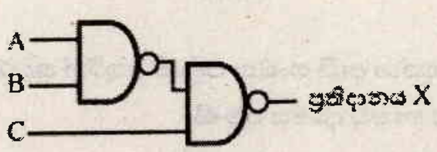
(3) $X = \overline{(A.B)}.C$ (4) $X = (A+B)+C$

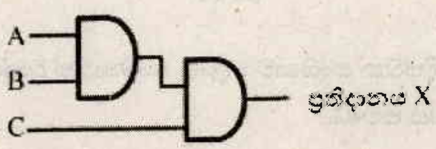
15. මෙහි දැක්වෙන තර්කන පරිපථයේ සත්‍යතා වගුව හා තුල්‍ය සත්‍යතා වගුවක් සහිත තර්කන පරිපථය කුමක් ද?



(1)


(2)


(3)


(4)


16. දෘඪ තැටියක (hard disk) උපස්ථයක් (Backup) තබා ගැනීමට වඩාත්ම හේතු විය හැකි කරුණ වන්නේ,

(1) දත්ත තොරතුරු බවට හැරවීමට

(2) දෘඪ තැටියේ ජීව කාලය වැඩි දියුණු කිරීමට

(3) පරිගණකයක් අන්තර්ජාලය සම්බන්ධ කිරීමට

(4) දෘඪ තැටියට හානියක් සිදුවුවහොත් දත්ත ප්‍රතිසාධනය (recover) කරගැනීමට

17. මෙහෙයුම් පද්ධති තුළ දැකිය හැකි උපයෝගීතා වැඩසටහනකින් සිදුවන ක්‍රියාකාරකමක් නොවන්නේ,

(1) CMOS බැටරියේ ආයු කාලය වැඩි කිරීම වේ.

(2) තැටිවල දෝෂ සහිත ප්‍රදේශ පරීක්ෂා කිරීම වේ.

(3) වැඩි ආවයන ධාරිතාවයකින් යුත් ගොනු සංකෝචනය වේ.

(4) පරිගණක ජාල වල සම්බන්ධතාවය විශ්ලේෂණය කිරීම වේ.

18. පහත සඳහන් ගොනු දිගු සලකන්න.

a - .docx b - .xlsx c - .pptx

ඉහත ගොනු දිගු සහිත ගොනු ආවයනය කළ හැකි මෘදුකාංග නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

(1) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය, වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය, දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ මෘදුකාංගය

(2) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය, පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය, විද්‍යුත් සර්පණ මෘදුකාංගය

(3) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය, පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය, දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ මෘදුකාංගය

(4) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය, විද්‍යුත් සර්පණ මෘදුකාංගය, පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය

19. A, B සහ C ප්‍රකාශ අතරින්, මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් සිදුකෙරෙන ගොනු කළමනාකරණයට අදාල ප්‍රකාශ මොනවා ද?

A - ගොනුවක නම වෙනස් කිරීම

B - ගොනු උපස්ථ පිහිටුවීම

C - ගොනුවක ඇති ලිපියක් මුද්‍රණය කිරීම

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

20. ආරම්භක අවධියේ තිබූ සියළු පරිගණක (P)................ අතුරු මුහුණත් භාවිතා කළ පරිගණක විය. ඒවායේ අණකිරීම් සහ උපදෙස් ප්‍රේරක මත යතුරු ලියනය කළ යුතු විය. මෙහි දී (Q)................ නිවැරදිව අනුගමනය කළ යුතු විය. වර්තමානය වන විට (P)................ අතුරු මුහුණත් වෙනුවට (R)................ අතුරු මුහුණත් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති භාවිතා වේ.

ඉහත P, Q සහ R ගැලපෙන පද පිළිවෙලින් සඳහන් වන්නේ කවරක ද?

(1) චිත්‍රක පරිශීලක, විධාන පේළි, කාරක රීති

(2) කාරක රීති, විධාන පේළි, චිත්‍රක පරිශීලක

(3) විධාන පේළි, කාරක රීති, චිත්‍රක පරිශීලක

(4) විධාන පේළි, චිත්‍රක පරිශීලක, කාරක රීති

21. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් සම්බන්ධයෙන් පහත වාක්‍ය සලකා බලන්න. මින් සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

(1) ලේඛනයක ඡේදයක ඇති වචන වල දිශානතිය වෙනස් කළ නොහැකි අතර පාඨ කොටුවක (Text Box) ඇති වචන වල දිශානතිය වෙනස් කළ හැක.

(2) ලේඛනයක ඡේදයක ඇති වචන වල දිශානතිය වෙනස් කළ හැකිය.

(3) වදන් කලා (Word Art) යොදාගෙන සකස් කළ පාඨයක දිශානතිය වෙනස් කල නොහැක.

(4) වගුවක කෝෂයක් තුල ඇති පාඨයක දිශානතිය වෙනස් කළ නොහැක.

22. ඉංග්‍රීසි ගුරුතුමිය විසින් දෙන ලද රචනයක්, වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන්, වාසනා විසින් යතුරු ලියනය කරන ලදී. ගුරුතුමිය එය පරීක්ෂා කොට සෑම වාක්‍යයකම මුල අකුරු කැපිටල් විය යුතු බව දන්වන ලදී. එම නිවැරදි කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයේ ඇති මෙවලම වන්නේ,

(1)

(2)
(3)

(4)

23. සම්මත පරිගණක යතුරු පුවරුවේ එක් තිරස් පේළියක පමණක් ඇති යතුරු පමණක් භාවිත කරමින් යතුරු ලියනය කළ හැකි වචනයක් වන්නේ,

(1) ict (2) web (3) tour (4) Virus

24. ලම්බ උස සමාන වන ත්‍රපීසියම කිහිපයක වර්ගඵල සෙවීමට අදාල පැතුරුම් පත් වැඩසටහනක් පහත දක්වා ඇත. (සමාන්තර පාද දෙක 1 හා 2 වශයෙන් දක්වා ඇත.)

ත්‍රපීසියමෙහි වර්ගඵලය, එහි සමාන්තර පාද දෙකෙහි එකතුව දෙකෙන් බෙදා, එහි ලම්බ උසෙන් ගුණ කිරීමෙන් ලැබේ.

	A	B	C	D	E
1	රූපය	1 පාදයේ දිග	2 පාදයේ දිග	ලම්බ උස	වර්ගඵලය
2	1 රූපය	7	9	6	48
3	2 රූපය	4	6		30
4	3 රූපය	8	4		36
5	4 රූපය	6	10		48
6					

1 රූපයෙහි වර්ගඵලය E2 කෝෂයට ලබා ගැනීම සඳහා අදාල සූත්‍රය කුමක් ද? (එම සූත්‍රය E3 කෝෂයේ සිට E5 කෝෂය දක්වා පිටපත් කළවිට ඉතිරි රූපවල වර්ගඵලය ලැබිය යුතුය.)

(1) =(B2+C2)*$D2/2
(2) =(B2+C2)/2*D$2
(3) =B2+C2/2*D$2
(4) =(B2+C2)/2*D2

25. රූප හතරෙහි සමාන්තර පාද වල එකතුව ලබා ගැනීම සඳහා C6 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු ශ්‍රිතය කුමක් ද?

(1) =SUM(B2:C5)
(2) =SUM(B2+B5, C2:C5)
(3) =SUM(B2+B5, C2+C5)
(4) =SUM(B2+C2)

26. පැතුරුම්පත් කෝෂයකට =6*(4+8)/9+1 සූත්‍රය යෙදූ විට කුමක් දිස්වේ ද?

(1) 3.2 (2) 7.2 (3) 9 (4) 38

27. පැතුරුම්පතක් තුල <CTRL>+<END> යතුරු සංයෝජනය භාවිතා කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිඵලය වන්නේ,

(1) සක්‍රිය කෝෂය පිහිටි පේළිය ඔස්සේ අවසන් කෝෂයට ගමන් කරයි.
(2) වැඩපතෙහි එක් තිරයක් පහළට ගමන් කරයි.
(3) දත්ත ඇතුළත් කෝෂ පරාසයෙහි පහළ අවසන් කෝෂයට ගමන් කරයි.
(4) සක්‍රිය කෝෂය පිහිටි පේළිය ඔස්සේ A තීරුවට ගමන් කරයි.

28. කුරුඳු සැපයුම්කරුවකු තම කුරුඳු අපනයනය සඳහා ලියාපදිංචි වීමට අවශ්‍ය අයදුම්පත අන්තර් ජාලයෙන් ලබාගැනීමේ සේවාව අයත් වන්නේ පහත කවර සේවා ගණයට ද?

(1) G2E (2) G2B (3) G2G (4) B2C

29. ප්‍රතිදාන උපක්‍රම පමණක් දැක්වෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) යතුරු පුවරුව, කැතෝඩ කිරණ සංදර්ශකය, බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, සැනෙළි මතකය
(2) කැතෝඩ කිරණ සංදර්ශකය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, ද්‍රවස්ඵටික සංදර්ශකය, බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය
(3) සුහුරු ජංගම දුරකථන ස්පර්ශක තිරය, ද්‍රවස්ඵටික සංදර්ශකය, බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, ආලෝක විමෝචක දියෝඩ සංදර්ශකය
(4) සුහුරු ජංගම දුරකථන ස්පර්ශක තිරය, සංයුක්ත තැටි ධාවකය, සමතල සුපරික්සනය (FLATBED SCANNER), ආලෝක විමෝචක දියෝඩ සංදර්ශකය

30. පරිගණකයේ මතකය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වනුයේ,

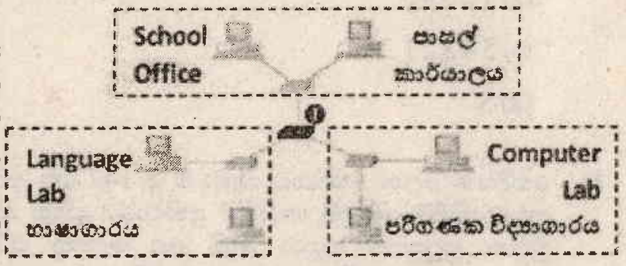
A - මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයට කෙලින්ම ප්‍රවේශ විය හැකි මතකය වන ප්‍රාථමික ආචයනය, RAM, ROM සහ Cache ලෙස කොටස් තුනකි.

B - පඨන මාත්‍ර මතකයෙහි, පරිගණකයේ මූලික ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය වන දත්ත සහ විධාන ඇතුලත් වන අතරම එය නශ්‍ය මතකයක් ද වේ.

C - වාරක මතකය ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වුවත් එය ඉතා වේගවත් නශ්‍ය මතකයකි.

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි.
(3) A පමණි. (4) A, B, C සියල්ලම.

31. ද්විතියික පාසලක මාර්ගකය (1) වෙත අන්තර්ජාල පහසුකම් ලබාගැනීමෙන් පසු පාසලේ ස්ථාන කිහිපයක ඇති පරිගණක ජාල එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට බලාපොරොත්තු වන ආකාරය දැක්වෙන ජාල ස්ථල සටහනක් පාසල් දැඩිඟාංග කමිටුවේ සිසුන් සකසා ඇත. එම සටහන අයත් වන්නේ කවර ආකාර ජාල ගත කිරීමකට ද?



(1) තරු ආකාර ජාලගත කිරීමකි. (2) බසයක ආකාරයට ජාලගත කිරීමකි.
(3) මුදුවක ආකාර ජාලගත කිරීමකි. (4) ගසක ආකාරයට ජාලගත කිරීමකි.

32. විද්‍යුත් සමර්පණයක ප්‍රදර්ශන අවස්ථාවේ (Slide show) යොදාගනු ලබන යතුරු කිහිපයක් සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් පිළිබඳ ප්‍රකාශ පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

ප්‍රකාශය	යතුර/යතුරු	ක්‍රියාකාරිත්වය
A	Backspace	කදා තුළ ඇති අකුරු මැකීම
B	අංකයට පසු Enter	අංකයට අදාල කදාවට (Slide) ගමන් කිරීම
C	B	තිරය කළු පැහැවීම
D	Esc	ප්‍රදර්ශන අවස්ථාවෙන් ඉවත්වීම

මින් සත්‍ය වනුයේ,

(1) A, B සහ C (2) B, C සහ D (3) A, B සහ C (4) A, B, C, D හතරම

33. ඉ-සමර්පණ භාවිතයේ දී කදා හුවමාරු සජීවීකරණය සඳහා භාවිතා කරනුයේ මින් කුමක් ද?

(1) කදා සංක්‍රමණය (Slide Transition) (2) කදා සැකසුම (Slide Design)
(3) සජීවීකරණ ප්‍රතිබිම්බ (Image Animation) (4) සජීවීකරණ ක්‍රමය (Animation Scheme)

34. එක්තරා දත්ත පාදකයක වගුවක කොටසක් පහත දැක්වේ.

සාමාජික අංකය	නම	ලිපිනය	දුරකථන
125	නිමල්		
126	අමල්		
127	කමල්		
128	පියල්		

මෙහි රෙකෝඩ සහ ක්ෂේත්‍ර සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,

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

35. දත්ත පාදකයක ක්ෂේත්‍ර නාම සඳහා අන්තර්ගත කළ නොහැක්කේ මින් කුමක් ද?

(1) යටි ඉර (Underscore)
(2) නැවතීමේ ලකුණ (Full stop)
(3) සංඛ්‍යා (Numbers)
(4) අක්ෂර (Alphabetic Characters)

36. එක්තරා පාසලක එක් පන්තියක එක් සිසුවකුට වඩා සිටින අතර එක් පන්තිභාර ගුරුවරයකු පමණක් සිටී. එම සම්බන්ධතාවය වඩාත් නිවැරදිව දක්විය හැක්කේ,

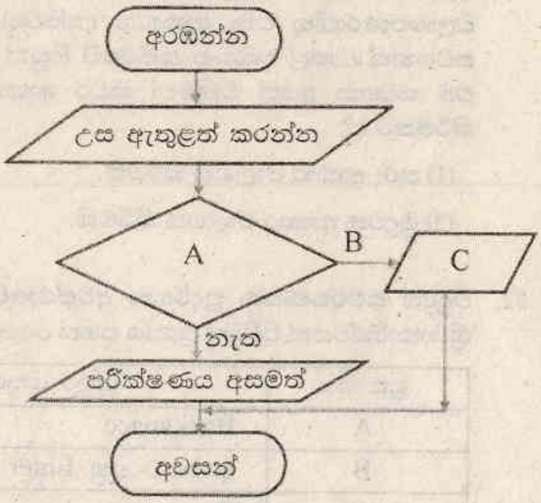
(1) එක - එක සම්බන්ධතාවයකිනි.
(2) එක - බහු සම්බන්ධතාවයකිනි.
(3) බහු - බහු සම්බන්ධතාවයකිනි.
(4) ඉහත සියලු පිළිතුරු නිවැරදිය.

37. පහත දැක්වෙන ව්‍යාජ කේතය ක්‍රියාත්මක කළවිට ලැබෙන ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
Begin
    For Number := 1 to 5 do
        Print Number
    Next Number
End
```

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

38. හෙදියක ලෙස සේවයට බැඳීමේ දී 142 cm අවම උසක් සපුරා තිබීම, අයදුම් කරුගේ අනිවාර්ය සුදුසු කමකි. එම මූලික සුදුසුකම් සපුරා ඇති අය දෙවන පරීක්ෂණයට කැඳවන අතර අනික් අය සම්මුඛ පරීක්ෂණය අසමත්වෙති. මේ සම්බන්ධතාව මෙම ගැලීම් සටහනෙහි දක්වා ඇත. එයට අනුව A, B, C සඳහා සුදුසු පද පිළිවෙලින් දැක්වෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,



(1) උස 142 cm ට වැඩි ද, ඔව් මූලික පරීක්ෂණය සමත්
(2) ඔව්, උස 142 cm ට වැඩිද, මූලික පරීක්ෂණය අසමත්
(3) ඔව්, උස 142 cm ට වැඩිද, මූලික පරීක්ෂණය සමත්
(4) උස 142 cm ට වැඩිද, මූලික පරීක්ෂණය සමත්, ඔව්

39. ක්‍රම ලේඛන භාෂා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය/වගන්ති මොනවා ද?

A - යන්ත්‍ර භාෂාව වේගවත් වුවත් නවීකරණය ඉතා අපහසු ය.
B - යන්ත්‍ර භාෂාවේ විධාන වෙනුවට අසෙම්බ්ලි (Assembly) භාෂාවේ දී සරල සංකේත යොදා ගනියි.
C - ඉහළ මට්ටමේ භාෂා, යන්ත්‍ර මත යැපෙන භාෂා වේ.

(1) A සහ B පමණි.
(2) A, B සහ C සියල්ල නිවැරදි ය.
(3) B සහ C පමණි.
(4) C පමණි.

40. පැස්කල් ක්‍රම ලේඛ භාෂාවේ දී වලංගු නොවන හඳුන්වනය වන්නේ,

(1) Index_num
(2) FirstName
(3) numl
(4) Student Name

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2019 මාර්තු
First Term Test, March 2019

11 ශ්‍රේණිය
Grade 11

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II

පැය තුනයි
Three hours

නම/ විභාග අංකය:

සැලකිය යුතුයි :-

- පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, අනෙක් ප්‍රශ්න වලට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

---

(01) (i) ''බඩ ඉරිඟු වගාව අනතුරේ! <u>සේනා දලඹුවා</u> ඔබේ වගාවේ ඉන්නවා ද?'' මෙම වැකිය කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවට අයත් https://www.doa.gov.lk/si/ වෙබ් අඩවියේ පසුගිය දිනවල ප්‍රදර්ශනය විය. බඩ ඉරිඟු සහ ඒ ආශ්‍රිත බෝග රාශියකට මේ වන විට මෙම දලඹු හානිය පැතිරී ඇත. මෙම වසංගතය මර්ධනය සඳහා යොදා ගතහැකි <u>කෘෂිකර්මාන්තයේ තොරතුරු තාක්ෂණ යෙදවුම්</u> දෙකක් ලියන්න.

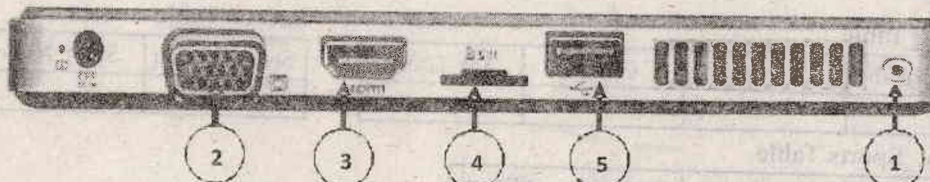
(ii) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් හැඩසව් කර සකස්කරන ලද පහත වැකි කොටස් සලකන්න.

හැඩසව් කිරීමට පෙර	කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව (ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය) ද්‍රාවණය තුළ Cu^{2+} අයන සහ ජලය විඝටනයෙන් ලැබුණු H^+ අයන ස්වල්පයක් ද අඩංගු වේ. මින් ඔක්සිහරණය වීමට වැඩි නැඹුරුවක් දක්වන්නේ සක්‍රියතාව අඩු Cu^{2+} අයනයන් වේ.
හැඩසව් කලපසු	<u>*කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව (ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය)*</u> ද්‍රාවණය තුළ Cu^{2+} <u>අයන සහ ජලය විඝටනයෙන් ලැබුණු</u> H^+ අයන ස්වල්පයක් ද අඩංගු වේ. මින් ඔක්සිහරණය වීමට වැඩි නැඹුරුවක් දක්වන්නේ සක්‍රියතාව අඩු Cu^{2+} අයනයන් වේ.

(උපුටා ගැනීම 11 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව - 2 කොටස, 99 පිටුව)

(හැඩසව් ගැන්වීමේ දී අකුරු ප්‍රමාණය වෙනස්කර නොමැත) මෙම හැඩසව් ගැන්වීම සඳහා අවශ්‍ය වන වදන් සැකසුම් මෙවලම් 04 ලියන්න.

(iii) උකුල් පරිගණකයක පැති රූප සටහනක් පහත දක්වේ. පරිශීලකයාට ඉටුකරගත යුතු ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. එම ක්‍රියා ඉටුකර ගැනීමට යොදා ගත හැකි කෙවෙණියට අදාල අංකය, ක්‍රියාවෙහි අක්ෂරය ඉදිරියේ ලියන්න.



කාර්යය	අක්ෂරය	අංකය
ශබ්ද සහිත වීඩියෝ දර්ශනයක් ප්‍රතිදානය කිරීම	A	
සුහුරු ජංගම දුරකථනයක ඇති ඡායාරූපයක් පරිගණකයට ඇතුල් කිරීම	B	
ආරක්ෂා සහිත අංකිත කාඩ් පතකට (SD card) සෘජුව තොරතුරු ආචයනය කිරීම	C	
ගබඩා කිරීම සඳහා ශ්‍රව්‍ය පසුරක් මයික්‍රෆෝනයකින් ලබාගැනීම	D	

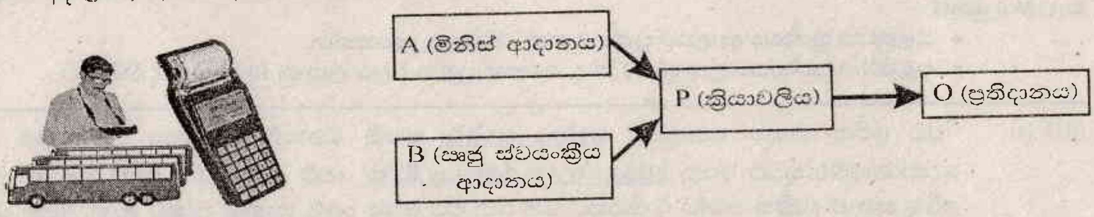
(iv) a අක්ෂරය ASCII කේත ක්‍රමයේ වගුවේ නිරූපණය වන්නේ 97 ලෙසය. bad යන වචනය සඳහා ගැලපෙන ද්විමය අගය, බිටු 7 බැගින් යොදා ලියන්න.

(v) දකුණු හා වම් පස වඩාත්ම ගැලපෙන ප්‍රකාශ සොයා, ගැලපෙන අකුරු යාකර ලියා දක්වන්න.

A. නියමු මාධ්‍ය	P. රැහැන් රහිත මාධ්‍යය වේ. Wi-Fi, Bluetooth සහ ක්‍ෂුද්‍ර තරංග, උදාහරණ වේ.
B. අධෝරක්ත තරංග	Q. පරිගණක ජාල කිහිපයක් සම්බන්ධව ඇතිවිට තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණයට සුදුසුම මග තෝරා ගනී.
C. නියමු නොවන මාධ්‍ය	R. දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා රැහැන් සහිත මාධ්‍යය වේ.
D. මාර්ගකය	S. ඍජුව ගමන් කරණ, බාධක වටා යා නොහැකි සංඥා වර්ගයකි.

(vi) දකුණු පස රූපයේ දැක්වෙන්නේ වර්තමානයේ මගී ප්‍රවාහන බස් රථවල දක්නට ලැබෙන, GPS තාක්‍ෂණය මගින් බස් රථය ඇති ස්ථානය ස්වයංක්‍රීයව නියාමනය කරන, ප්‍රවේශ පත්‍ර නිකුත් කරන යන්ත්‍රයකි. මගියා මුදල් අයකැමිට තම ගමනාන්තය දැන්වූ පසු ගමනාන්තයට අදාල කේතය ඇතුලත් කිරීමෙන් පමණක් අදාල ටිකට් පත මගියාට ලැබේ. එම ක්‍රියාවලිය පහත රූපයේ දැක්වේ.

මෙම උපකරණයේ ස්වයංක්‍රීය ආදානය, මිනිස් ආදානය, ක්‍රියාවලිය සහ ප්‍රතිදානය හඳුනාගන්න. ටිකට් පත මුද්‍රණයට අදාල A, B, P, O අවස්ථා ලියා දක්වන්න.



(vii) පහත දී ඇති එක් එක් මෘදුකාංගයට ගැලපෙන අයිතම, වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න. අදාල අංකය ඉදිරියේ පිළිතුර ලිවීම ප්‍රමාණවත් වේ. (පරිගණක ක්‍රීඩා, ප්‍රති වෛරස මෘදුකාංග, හන්තාන ලිනක්ස්)

a. මෙහෙයුම් පද්ධති b. යෙදවුම් මෘදුකාංග c. උපයෝගිතා මෘදුකාංග

(viii) "සමාජ ජාලා තුළින් මිතුරන් ඇසුරු කිරීම තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්‍ෂණයේ අහිසි ප්‍රතිඵලයකි." යන ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේ ද? හේතු දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(ix) පහත වගුවේ වම්පස අයිතම සඳහා ගැලපෙන දකුණුපස ප්‍රකාශනයන් තෝරා අංක හා අක්ෂර ගලපා ලියන්න.

1. සම්පාදක (compiler)	a. යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය වූ ක්‍රමලේඛය
2. විෂය ක්‍රමලේඛය (Object program)	b. ක්‍රමලේඛය, ප්‍රකාශයෙන් ප්‍රකාශය යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරයි.
3. අර්ථවින්‍යාසක (Interpreter)	c. යන්ත්‍ර භාෂා උපදෙස් බවට පත් නොකළ මූලික ක්‍රමලේඛය
4. ප්‍රභව ක්‍රමලේඛය (Source program)	d. ක්‍රමලේඛ උපදෙස් සියල්ල එකවර යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරයි.

(x) සාප්පු සවාරියක් සඳහා විදෙස් ගතවන අයෙකු ට අවශ්‍ය මුදල් ගෙන යාහැකි තොරතුරු තාක්‍ෂණික ක්‍රමවේදයක් ලියා දක්වන්න. සම්ප්‍රදායික ක්‍රමය වන, පරිවර්තිත මුදල් ඒකක (ඩොලර්, පවුම් වැනි) මගින් ගෙන යාමට වඩා මෙම ක්‍රමය ආරක්‍ෂිත මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(02) තවත් දින කිහිපයකින් පැවැත්වීමට නියමිත ගා/විජිත මහ විද්‍යාලේ නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා තරග සඳහා සිසුන් පුහුණු කිරීම හා තෝරා ගැනීම මේ දිනවල සිදු කෙරේ. සිසුන් 2000 ක් පමණ සිටින බැවින් ද මේ අතරේ දී ම අධ්‍යයන කටයුතු සිදු කළ යුතු බැවින් ද පාසල් දිනවල පෙ.ව.7.30 - 10.30 කාලය පමණක් මේ සඳහා යොදා ගත යුතු බව පාසලේ නව විදුහල්පතිතුමා දැනුම් දී ඇත. සිසුන් තරගවලට තෝරාගැනීම සඳහා පාසලේ සිසුන්ගේ තොරතුරු පිළිබඳ සකසා ඇති ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත පාදකය යොදාගැනීමට විදුහල්පතිතුමා යෝජනා කරන ලදී. Student_Sports දත්ත සමුදාය තුළ භාවිතා කර ඇති වගුවල සටහනක් පහතින් දක්වා ඇත.

Student_Table

Index_Number	St_Name	Grade	Age_Group

Sports_Table

Sport_Number	Sport_Name	Sport_Group

Student_Sports Table

Index_Number	Sport_Number	PerformanceOfSport

(i) මේ සඳහා යොදා ගත යුතු මෘදුකාංග සඳහා යොදා ගත යුතු මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

(ii) ඉහත වගු භාවිතා කර සිසුන්ගේ Index_No, Name, Grade, Age_Group, PerformanceOfSports දක්වීම සඳහා විමසුමක් (Query) ලබාගන්නා ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) අනතුරුදායක තරගයක් වූ හෙල්ල විසිකිරීම තරගය සඳහා සිසුන් තෝරා ගැනීමට කාලය මදි වීම නිසා පැරණි වාර්තා අනුව සිසුන් තෝරා ගැනීමට අදහස් කරන ලදී. මේ අනුව ඉහත දත්ත රැස් කිරීමේ දී අනිවාර්යයෙන් යොදා ගතයුතු යැයි ඔබ සලකන ක්ෂේත්‍ර දෙකක්, ඒවායේ දත්ත ප්‍රරූප සමග ලියා දක්වන්න.

(iv) සෑම සිසුවකුටම පොදු ක්ෂේත්‍ර අඩංගු වගුවක් සමග ඉහත (iii) කොටසේ දී මෙන් සකසන ලද විශේෂ දත්ත අඩංගු වගුවක් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා පැවතිය යුතු අවශ්‍යතාවය කුමක් ද? එම අවශ්‍යතාව හඳුන්වන නම ලියා දක්වන්න.

(v) දත්ත පාදකයක දත්ත සමතිරික්තතාවය නිසා ඇතිවන ගැටලු දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(03) (i) රත්න විද්‍යාලයේ 11 වන ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන ශාබ්‍යා, පංති පැවරුමක් ලෙස එක්තරා ප්‍රදේශයක උකුල් පරිගණක හා ජංගම දුරකථන භාවිතය පිළිබඳ ලබා ගත් දත්ත භාවිතයෙන් සකස් කළ පැතුරුම්පත් කොටසක් පහත දැක්වේ.

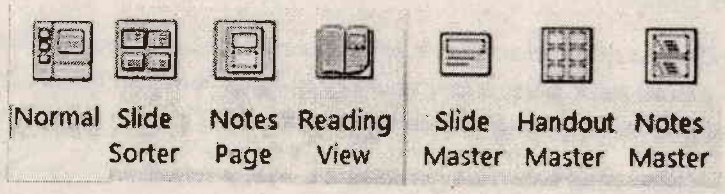
	A	B	C	D	E
1	ප්‍රදේශය	භාවිතය			
2		උකුල් පරිගණක	ප්‍රතිශතය	සුහුරු ජංගම දුරකථන	ප්‍රතිශතය
3	අම්බලන්ගොඩ	800	40%	1170	15%
4	බලපිටිය	300	15%	1716	22%
5	හික්කඩුව	240	12%	1872	24%
6	ඇල්පිටිය	480	24%	1326	17%
7	කරන්දෙණිය	180	9%	1716	22%
8					
9	එකතුව	2000		7800	

(a) උකුල් පරිගණක වල භාවිතවල එකතුව කෝෂයට ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වන සූත්‍රය =function(cell1:cell2) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

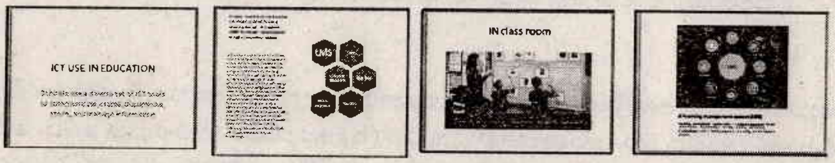
(b) මෙම සූත්‍රය D9 කෝෂයට පිටපත් කිරීමේ දී වැරදීමකින් D8 කෝෂයට පිටපත් වූවේ නම් D8 කෝෂයෙහි දක්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(c) අම්බලන්ගොඩ ප්‍රදේශයේ උකුල් පරිගණක භාවිතයේ ප්‍රතිශතය, C3 කෝෂයට ලබා ගැනීමට යොදා ගත හැකි සූත්‍රය කෝෂ ලිපින භාවිතයෙන් ලියන්න. (එම සූත්‍රය, C4 සිට C7 දක්වා ප්‍රතිශත ලබා ගැනීමට ද භාවිතා කළ හැකි විය යුතු ය.)

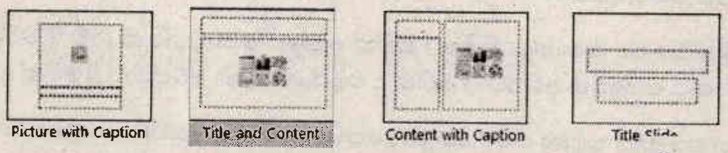
(ii) (a) පාරමී විසින් සැකසූ සමර්පණයක ඇති කදා සියල්ලටම එකවර ඉතා පහසුවෙන් පාසලේ ලාංඡනය ඇතුළත් කර ගැනීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත දැක්වෙන දසුන් ආකාර වලින් කුමන දසුන් ආකාරය ද?



(b) පහත දැක්වෙන්නේ සමර්පණ මෘදුකාංගයකින් සැකසූ කදා කිහිපයකි. මෙහි අංක 1 සිට 4 දක්වා අංක වලින් දැක්වෙන කදාවන් නිර්මාණය කර ගැනීමට යොදා ගත් කදා පිරිසැලසුම් (Slide layout) A සිට D දක්වා පෙන්වා තිබේ. එක් එක් අංකය මගින් නිරූපිත කදාව සැකසීමට වඩාත්ම ගැලපෙන කදා පිරිසැලසුම තෝරා අංකය සහ ඊට ගැලපෙන ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය පිළිතුරු පත්‍රයේ ලියන්න.



1 2 3 4



A B C D

(04) (i) රශ්මි සහ හිරුෂි තම උපාධිය සඳහා තොරතුරු පද්ධති පිළිබඳ හදාරා ඇති බැවින් නෙළුව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයේ සේවකයන්ගේ විස්තර ඇතුළත් තොරතුරු පද්ධතියක් සැකසීමේ කාර්යය ප්‍රාදේශීය ලේකම් තුමා විසින් ඔවුන් වෙත පවරන ලදී. ඔවුන් ඒ සඳහා යොදාගත් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයට අදාළ ක්‍රියාදාම කිහිපයක් X ලේබලය යටතේ ද, ඒ සඳහා යොදාගත් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ පියවර Y ලේබලය යටතේ ද පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

X	Y
a) නව පද්ධතිය මාස තුනක් භාවිතයෙන් පසු සහකාර ප්‍රාදේශීය ලේකම් තුමා විසින් පෙන්වා දුන් වරදක් නිවැරදි කිරීම.	1) අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම
b) කේතය හැකිතාක් සරලව ලිවීම නිසා පද්ධතිය පහසුවෙන් නිර්මාණය කිරීමට හැකිවීම.	2) විසඳුම සැලසුම් කිරීම
c) පරිශීලකයාට පහසුවෙන් භාවිත කළ හැකි අතුරු මුහුණතක් නිර්මාණය කිරීම	3) විසඳුම කේතකරණය කිරීම
d) පද්ධතියේ එක් කොටසක් පවතින පද්ධතියට ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	4) විසඳුම පරීක්ෂා කිරීම හා දෝෂ නිවැරදි කිරීම
e) පද්ධතියේ නිවැරදිතාව තහවුරු කරගැනීමට හා දෝෂ පරීක්ෂාවට නව පද්ධතිය පරිශීලනයට සේවකයන්ට ඉඩ ලබා දීම.	5) පද්ධතිය පිහිටුවීම
f) දැනට මුහුණ දෙන ගැටලු පිළිබඳව හා නව පද්ධතියේ අපේක්ෂා පිළිබඳව ප්‍රාදේශීය ලේකම්, කාර්යය මණ්ඩලය සමඟ සාකච්ඡා කිරීම.	6) පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම

(a) ඉහත වගුවේ X තීරුවේ දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකම ට වඩාත් ගැලපෙන පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ පියවර Y තීරුවෙන් ගලපා ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සමගින් අදාළ ඉලක්කම ලියන්න.

(b) පද්ධතියක් කේතකරණයෙන් පසු පරීක්ෂාවට ලක් කළ හැකි ආකාර දෙකක් පිළිවෙලින් ලියන්න.

(c) ඉහත f අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන කාර්යය සම්පූර්ණ කරගැනීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි වෙනත් ක්‍රම 02 ක් ලියන්න.

(d) නේමිත, පරිගණක ජාල කලමණාකරුවෙක් ලෙස එහි සේවය කරන අතර තොරතුරු පද්ධතියට ඔහුගේ තොරතුරු ඇතුලු කිරීමේදී, උපන් දිනය වැරදියට සටහන් වී ඇති බව ඔහු රශ්මි හා සොනාලිට පවසයි. එය නිවැරදි කිරීමට ඉහත වගුවේ Y තීරුවේ කිනම් පියවර භාවිතා කළ යුතුද? අදාළ අංකය පමණක් ලිවීම සෑහේ.

(ii) ප්‍රධාන කාර්යාලය අම්බලන්ගොඩ ද, ශාඛා කාර්යාල මහනුවර, මාතලේ, හම්බන්තොට ආදී වශයෙන් ස්ථාපිත කර ඇති සෙනවිරත්න සමාගම තම ශාඛාවල ප්‍රධානීන් සමග මාසික රුස්වීම වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ (video conference) තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් පැවැත්වීමට කටයුතු සූදානම් කරනු ලබයි.

(a) වීඩියෝ සම්මන්ත්‍ර තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීමෙන් සමාගමට ලැබෙන වාසියක් ලියන්න.

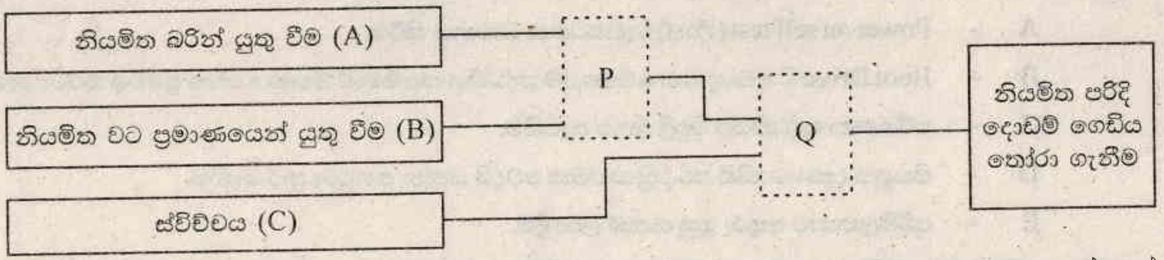
(b) මෙම ක්‍රමය උපයෝගී කර ගැනීමේ දී මුහුණ දීමට සිදුවන ගැටලුවක් ලියන්න.

(c) මෙම සමාගම දැනට තම සේවකයන්ට පණිවිඩ ලබා දීම සඳහා මුද්‍රිත ලිපි භාවිත කරයි. වර්තමානයේ දී සේවකයන් සමඟ සන්නිවේදනයට නවීන තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතා කිරීමට සමාගම තීරණය කර ඇත. එහි දී සමාගමට භාවිත කළ හැකි වන තාක්ෂණික ක්‍රම දෙකක් ලියන්න.

(05) (i) දොඩම් අස්වනු නෙළීමෙන් පසුව අපනයනයට සුදුසු වීම සඳහා දොඩම් ගෙඩිය නියමිත බරකින් යුක්ත වීම (A) හෝ නියමිත වට ප්‍රමාණයකින් යුතු වීම (B) අත්‍යවශ්‍ය කාරණයක් වෙයි. මෙම කාර්යය පහසුකිරීම සඳහා සංවේදක භාවිත කරමින් දොඩම් තෝරා ගැනීමට සකසන ලද පද්ධතියට අදාල <u>අසම්පූර්ණ</u> තාර්කික පරිපථයක් පහත දැක්වේ.

මෙහි නියමිත වට ප්‍රමාණය තිබීම 1 මගින් ද එසේ නොවන්නේ නම් 0 මගින් ද නිරූපණය වන අතර අවශ්‍ය බර ප්‍රමාණය සපිරෙන අවස්ථා 1 මගින් ද එසේ නොවන අවස්ථාව 0 මගින් ද නිරූපණය වේ.

පරිපථය පාලනය සඳහා ස්විචයක් (C) යොදා ඇති අතර ස්විච්චය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාව 1 මගින් ද එසේ නොවන අවස්ථාව 0 මගින් දක්වනු ලැබේ. මෙම පරිපථය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාවේ දී නියමිත ප්‍රමිතියෙන් යුත් දොඩම් ගෙඩියක් තෝරා ගැනෙන අවස්ථාව 1 මගින් නිරූපණය වේ.



ඉහත තාර්කික පරිපථය ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රකාශ හරි නම් ✓ ලකුණ ද වැරදි නම් × ලකුණ ද අදාළ ප්‍රශ්නයේ අංකය ට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

(a) A හා B ආදාන පිළිවෙලින් 1 හා 0 ලෙස ද C හි අවස්ථාව 1 ද වන විට ප්‍රතිදානය සත්‍යවේ. ( )

(b) P හා Q හා හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන තාර්කික ද්වාර පිළිවෙලින් OR හා AND වේ. ( )

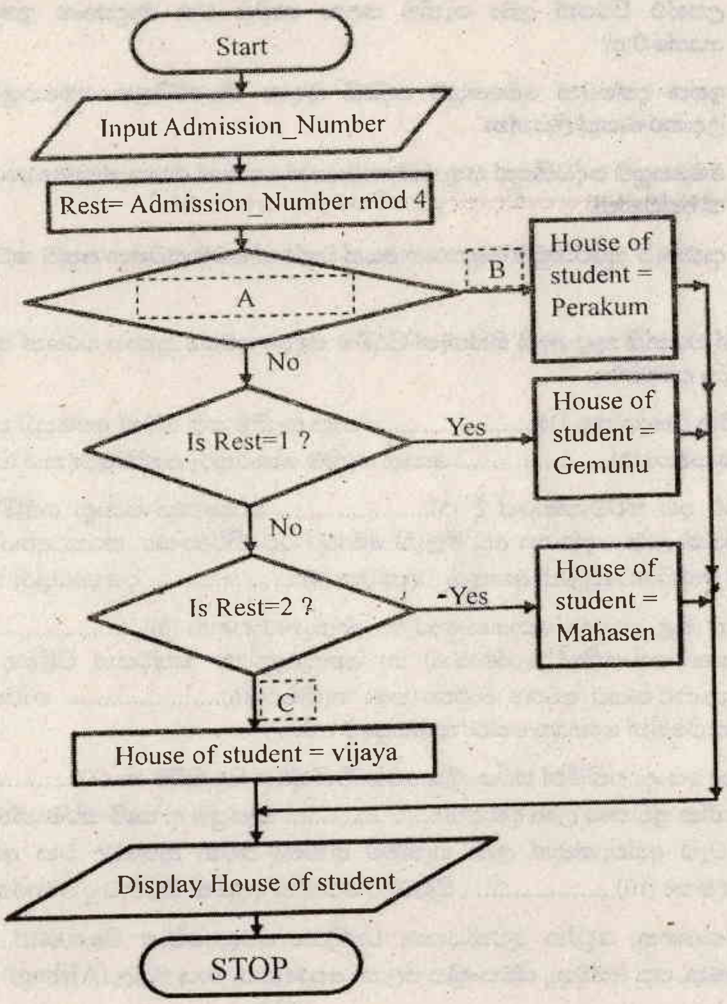
(c) දොඩම් ගෙඩියෙහි නියමිත බර තිබේ නම් එම අවස්ථාවේ දී ස්විචය විවෘත ව පැවතිය ද (OFF) නියමිත පරිදි දොඩම් ගෙඩියක් තෝරා ගත හැකිය. ( )

(d) ස්විචය සංවෘතව (ON) පවතින විට දී A හෝ B යන ආදාන වලින් එකක් පමණක් සත්‍ය වුවද ප්‍රතිදානය සත්‍යවේ. ( )

(ii) වීර සුමන විද්‍යාලයේ ක්‍රීඩා උත්සවය සඳහා පාසල් ළමුන් නිවාස 4 කට වෙන් කරන්නේ, ඔවුන්ගේ ඇතුලත්වීමේ අංකය 4 න් බෙදූ විට ලැබෙන ශේෂය අනුව ය. ඒ සඳහා ඇඳි ගැලීම් සටහනක් මෙහි දැක්වේ.

(a) එහි A, B, C සඳහා ගැලපෙන පද ලියා දක්වන්න.

(b) මෙම ගැලීම් සටහන සඳහා ව්‍යාජ කේතය ලියන්න.



(06) (i) පරිගණක පද්ධතියක ආරම්භක ක්‍රියාවලියට අදාල පියවර 5 ක් A - E අක්ෂර මගින් දක්වේ. ඒවා දක්වෙන්නේ අනුපිළිවෙළින් නොවේ. අදාල පියවර වලට අයත් අක්ෂර ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර ගෙන එය ඉදිරියෙන් ලැබිය යුතු නිවැරදි පිළිවෙලට අයත් අංකය ලියන්න.

A - Power on self test (Post) වැඩසටහන ධාවනය කිරීම.

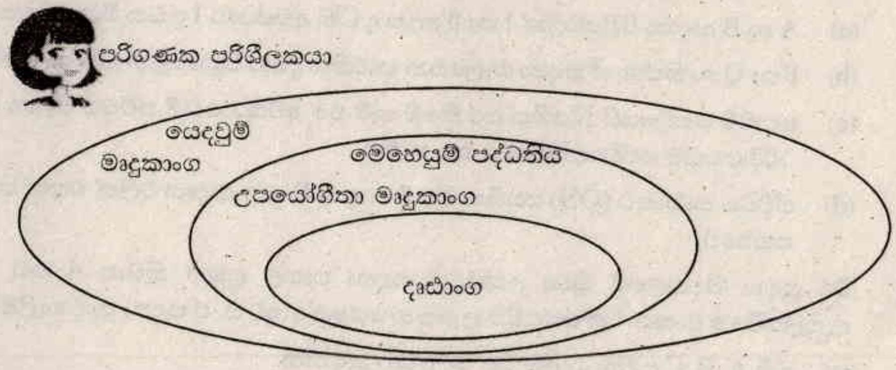
B - Boot Drive හි අඩංගු වන මෙහෙයුම් පද්ධතිය සසම්භාවී මතකය වෙත ප්‍රවේශ කරවා ගැනීම.

C - පරිගණක පද්ධතියට විදුලි බලය සැපයීම.

D - සියලුම දෘඩාංග නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක වේදැයි යන්න තහවුරු කර ගැනීම.

E - පරිශීලකයාට අතුරු මුහුණතක් ලබා දීම.

(ii) පරිගණක පරිශීලකයෙක් හා පරිගණක පද්ධතියක මෘදුකාංග හා දෘඩාංග අතර සම්බන්ධතාව පෙන්වන සටහනක් පහත දක්වේ. එය ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.



(a) වෙබ් අතරික්සු අයත් වන්නේ ඉහත සටහනෙහි කවර අවස්ථාවට ද?

(b) උපස්ථ පිටපත් ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත වන මෘදුකාංග ඉහත සටහනෙහි කවර කොටසකට අයත්වේ ද?

(c) ඉහත දක්වෙන මෙහෙයුම් පද්ධති සඳහා ඒකපරිශීලක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ලෙස දක්විය හැකි උදාහරණයක් ලියන්න.

(d) මෙහෙයුම් පද්ධතියක් සතු එක් කාර්යයක් වන්නේ මතක කළමනාකරණයයි. තවත් එවැනි කාර්යයන් 02 ක් දක්වන්න.

(e) දෘඪතැටි සුපිරික්සුම් මෘදුකාංග අයත් වන්නේ මෙම සටහන අනුව කවර කොටසට ද?

(07) පහත සඳහන් වගන්ති තුළ ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රකාශ වරහන් තුළින් තෝරා, හිස්තැනෙහි අංකයට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

- නාගරික ප්‍රදේශ තුළ (1).................... යොදා ගැනීම සහ ගමන් අපහසුව පවතින කඳුකර හා ඉතා ඈත දුෂ්කර ප්‍රදේශ සඳහා (2).................... යොදා ගැනීම තොරතුරු සන්නිවේදනය වේගවත් කිරීම සඳහා ඉවහල් විය.
- මෝටර් රථ කර්මාන්තයේ දී (3).................... තාක්ෂණය යොදා ගනිමින්, අඩු ලෝහ ප්‍රමාණයකින් වැඩි ශක්තියක් ලබා දෙන හා අඩු මිලැති මෝටර් රථ නිර්මාණය කරන අතර, මෝටර් රථ හදිසි අනතුරු වල දී මගීන් ගේ හිසට සිදුවන අනතුරු වලක්වන (4).................... ද තොරතුරු තාක්ෂණික සොයා ගැනීමකි.
- රෝහල් තුළ වෛද්‍ය රසායනාගාර හා ශල්‍යාගාර සඳහා (5).................... පරීක්ෂණ යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් රෝගාබාධ හා අනතුරුදායක තත්වයන් පිළිබඳ සොයා ගත හැකි අතර, ගබඩා කලමනාකරණයට අවශ්‍ය වාර්තා තබා ගැනීමට (6).................... භාවිතා කිරීම නිසා ගබඩා පරිපාලනය විධිමත් වීමෙන් සෞඛ්‍ය සේවා කාර්යක්ෂම වේ.
- චන්ද්‍රිකා යොදා ගනිමින් ස්වයංක්‍රීය රෝග විනිශ්චය සිදු කිරීම හා (7).................... මගින් විශාල වගා බිම් වලට රසායනික ප්‍රතිකාර ලබා දීම ද (8).................... සැපයුම ද, කෘෂි කර්මාන්තයේ දී තොරතුරු තාක්ෂණය මගින් වඩා වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රමවේද වන අතරම (9).................... තාක්ෂණය පිළිබඳව හා (10).................... පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කිරීම ට ද තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනේ.

(පරිගණකගත, ඩ්‍රෝන ගුවන්යානා, චන්ද්‍රිකා, වෙළඳපොළ මිළගණන්, ප්‍රකාශ තන්තු, අතථ්‍ය (Virtual), පරිගණක, පසු අස්වනු, ස්වයංක්‍රීය ජල හා පොහොර, වායු මල්ල (Airbag))

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

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

(නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින්)

(01) (i) Identifying areas of spreading diseases, Discuss and inquire about the treatments in other countries, Make overseas scientists aware through a website and getting their help, Identify the Predators of those caterpillars through internet and provide bio - medical therapy.

චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය මගින් රෝග පැතිරී ඇති ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම, වෙනත් රටවල් සමඟ සාකච්ඡා කර ඔවුන් යෙදූ ප්‍රතිකාර ක්‍රම විමසා බැලීම, වෙබ් අඩවියක් මගින් විදෙස් විද්‍යාඥයින් දැනුවත් කර උදව් ඉල්ලීම, එම දළඹුවන්ගේ විලෝපිකයින් අන්තර්ජාලය මගින් සොයා දැන එවැනි සතුන් ඇතිනම් වහා ජෛව ප්‍රතිකාර සැපයීම.

(ii) Italic, Bold, Super Script, Underline

(iii)

අක්ෂරය Letter	අංකය Number
A	3
B	5/4
C	4
D	1/5

(iv) 1100010 1100001 1100100 (= 98 97 100 in decimal)

(v)

වම්පස අක්ෂරය A Letter in Left	දකුණුපස අක්ෂරය A Letter in Right
A	R
B	S
C	P
D	Q

(vi) A - Destination ගමනාන්තය

B - The place where the automated bus is stopped ස්වයංක්‍රියව නියාමනය කරන ලද බස් රථය ඇති ස්ථානය

P - Calculate the amount of money for the ticket by finding the distance with other charges ගමන් දුර සොයා අනෙකුත් ගාස්තු ද සහිතව ටිකට්පත සඳහා මුදල ගණනය කිරීම

O - Printing the ticket ටිකට්පත මුද්‍රණය

(vii) a. Operating system - Hanthana Linux මෙහෙයුම් පද්ධති - හන්තාන ලිනක්ස්

b. Application software - Computer games යෙදවුම් මෘදුකාංග - පරිගණක ක්‍රීඩා

c. Utility software - Anti-virus software උපයෝගිතා මෘදුකාංග - ප්‍රති වෛරස මෘදුකාංග

(viii) (two types of answers) Award marks if correct argument is there.

- Yes - The valuable time for education is wasted due to the use of social networks. May practice different abuses by associating bad friends. Spend money.
- No - Can learn about new trends and about the society and the surroundings by using social networks. Knowledge can be improved by associating teachers and good friends. Needed things for education can be received through friends.

(පිළිතුරු වර්ග දෙකකි.) නිවැරදි තර්කය ඇති නම් ලකුණු දෙන්න.

- ඔව්. - සමාජ ජාල ඇසුර නිසා උගෙනීමට ඇති වටිනා කාලය විනාශ වේ. / නරක මිතුරන් ඇසුරෙන් නොයෙක් අපචාර වලට පුරුදු විය හැකිය / මුදල් වියදම් වෙයි.
- නැත. - සමාජ ජාල මගින් සමාජය හා වටපිටාය පිළිබඳව, නව ප්‍රවණතා පිළිබඳව උගත හැකිය. / යහපත් මිතුරන්, ගුරුභවතුන් ඇසුරෙන් දැනුම වර්ධනය කරගත හැකි ය / උගෙනුමට අවශ්‍ය දේ මිතුරන් මගින් ලබාගත හැක.

(ix)

1. සම්පාදක (Compiler)	d. ක්‍රමලේඛ උපදෙස් සියල්ල එකවර යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්ථනය කරයි. Translates all program instructions to machine language at once.
2. විෂය ක්‍රමලේඛය (Object program)	a. යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්ථනය වූ ක්‍රමලේඛය A Program translates to machine language
3. අර්ථ විද්‍යාසක (Interpreter)	b. ක්‍රමලේඛ ප්‍රකාශයෙන් ප්‍රකාශය යන්ත්‍ර භාෂාවට පරිවර්තනය කරයි. Translates all program instructions to machine language at once.
4. ප්‍රභව ක්‍රමලේඛය (Source program)	c. යන්ත්‍ර භාෂාව උපදෙස් බවට පත් නොකළ මූලික ක්‍රමලේඛය A basic program which is not translated to machine instructions

(x) By Credit cards / Debit cards

Even exchanged money can be lost or taken by thieves. That will not happen in the above methods. Foreign currency of a particular country can be taken through ATM. Online payments can be done also.

ණයපත් මගින්, හරපත් මගින් (Credit cards / Debit cards)

පරිවර්තිත මුදල් වුව ද නැති වීමට හෝ සොරුන් විසින් ගැනීමට හෝ ඉඩ ඇත. ඉහත ක්‍රම වල දී එසේ වන්නේ නැත. විදෙස් රටක ස්වයංක්‍රීය ටෙලරයක් මගින් එම රටේ මුදල් වලින් වුව ද ලබා ගත හැක. මුදල් අතට නොගෙනම මාර්ග ගතව වුවද මුදල් ගෙවිය හැකි ය.

(ලකුණු 2×10)

(02) (i) MS Access / Base / Oracle / ......

Time consumption for selecting students to the houses, Completeness of data, Correctness of data, Report making facility,......
සිසුන් තේරීමට අවු කාලයක් වැයවීම, දත්ත වල සම්පූර්ණ බව, දත්ත වල නිවැරදි බව, වාර්තා සැකසිය හැකි වීම.

(ii) Explanation as below, the relevant query from the selected part of the field in the Main database. Give marks for suitable diagrams or steps of query design using Query Design View.
ප්‍රධාන දත්ත පාදකයේ ක්ෂේත්‍ර අතරින් කොටසක් තෝරා ගැනීමට අදාල විමසුම පහත ආකාරයට පැහැදිලි කිරීම.

<u>The query needed to find the students for 100 m:</u>

<u>මීටර 100 සඳහා සිසුන් සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය විමසුම :</u>

ඇතුළත් වීමේ අංකය Index Number	නම Name	පන්තිය Grade	වයස් කාණ්ඩය Age Group	ක්‍රීඩා දක්ෂතාවය Performance of Sports
12345	අනුර	9	15 න් පහල	මීටර් 100

වගු තුන පොදු ක්ෂේත්‍රය යටතේ සම්බන්ධ කර Query Design View භාවිතයෙන් අවශ්‍ය වගු සහ ක්ෂේත්‍ර තෝරාගෙන විමසුම සකස් කරන ආකාරයෙන් ගැලපෙන ආකාරයට විස්තර කර තිබීම හෝ රූප සටහන් මගින් ඉදිරිපත් කිරීමට ලකුණු ලබාදෙන්න.

(iii)	Events participated	-	Text	සහභාගි වූ තරග ඉසව්	-	text
	Performance of Sports	-	Text	දක්ෂතාවය	-	Number / text
	Achievements	-	Text	ලැබූ ජයග්‍රහණ	-	text
	Physical fitness	-	text/Boolean	ශාරීරික යෝග්‍යතාව	-	text/Boolean

(iv) Availability of two Identical fields in the two tables. (Availability of a field in a table for another identical field) or availability of a Foreign Key

(v) Unnecessary enlargement of database. / Inability to update data (2 x 5 = 10 marks)
දත්ත පාදකය අනවශ්‍ය ලෙස විශාල වීම / දත්ත යාවත්කාලීන කිරීම අපහසුවීම (ලකුණු 2×5)

03. i. (a) =sum (B3:B7 {Function – sum, cell 1 – B3, cell2 – B7} (2 marks)
(b) =sum(D2 : D6) (2 marks)
(c) =B3/B9*100, =B3/B$9*100 (2 marks)

ii. (a) Slide Master (2 marks)
(b) 1 – D 2 – C 3 – B 4 – A (2 marks)

04. i. (a) a – 6, b – 3, d – 5, e – 4, f – 1 , c - 2 (3 marks)
(b) Methods of Testing-Unit, Integrated, System, Acceptance Testing (1 marks)
ඒකක, සමස්ත, පද්ධති, ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂා ක්‍රමවේද
(c) Questionnaire, Inquire ideas and write, Complain box, learn the old methods
ප්‍රශ්නාවලි, අදහස් විමසීම හා ලිවීම, යෝජනා පෙට්ටිය, පැරණි ක්‍රමවේද හැදෑරීම (ලකුණු 1)
(d) Maintenance of the system
පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම (ලකුණු 1)

ii. (a) No need of special place for the meetings, no transport – lodging and meals expenses, Less Time (Award marks for any accepted answers)
රැස්වීම පැවැත්වීමට නියමිත ස්ථානයක් අවශ්‍ය නොවීම, ගමනා ගමන වියදම් නවාතැන් වියදම් ආහාරපාන වියදම් අඩුවීම, කාලය ඉතිරිවීම (සුදුසු වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න.) (ලකුණු 1)
(b) Need of an internet connection, Inability to get clear video view in slow connection, Basic expenditure to buy technical devices high, A Separate group of employees for maintenance (Award marks for any other suitable answers)
අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් අත්‍යවශ්‍ය වීම, අඩු වේග සම්බන්ධතා වලදී පැහැදිලි වීඩියෝ දසුන් ලබා ගැනීම අපහසුවීම, තාක්ෂණික උපකරණ ලබා ගැනීමට වැයවන මූලික වියදම වැඩි වීම, නඩත්තුව සඳහා වෙනම සේවක පිරිසක් අවශ්‍ය (සුදුසු වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න.) (ලකුණු 2)
(c) Through Short Message system, through electronic mail (Award marks for any other suitable answers)
(SMS) කෙටි පණිවිඩයක් මගින්, විද්‍යුත් තැපැල මගින්. (සුදුසු වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න.) (ලකුණු 1)

05. i. (a) ✓
(b) ✓
(c) X
(d) ✓ (4 marks)
(e) Is Rest = 0 ?, Yes, No (3 marks)

ii. Start
Input Admission_Number
Rest= Admission_Number mod 3
If Rest = 0 then House of student = Perakum
Elseif Rest = 1 then House of student = Gemunu
Elseif Rest = 2 then House of student = Mahasen
Else House of student = Vijaya
Display House of student
End

(3 marks)

(06) (i) A - 2
B - 4
C - 1
D - 3
E - 5

(ලකුණු 5×1=5)

(ii) (a) Application Software යෙදවුම් මෘදුකාංග
(b) Utility software උපයෝගිතා මෘදුකාංග
(c) MS DOS MS DOS
(d) Process Management, Device Management, File Management, Network Management
ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, උපාංග කළමනාකරණය, ගොනු කළමනාකරණය, ජාල කළමනාකරණය
(e) Utility Software උපයෝගිතා මෘදුකාංග

(ලකුණු 5×1=5)

(07) (1) Optical fibers ප්‍රකාශ තන්තු
(2) Satellite චන්ද්‍රිකා
(3) Virtual අතථ්‍ය
(4) Air bag වායු මල්ල
(5) Computerized පරිගණකගත
(6) Computer පරිගණක
(7) Drone ඩ්‍රෝන
(8) Automated water and manure ස්වයංක්‍රීය ජල හා පොහොර
(9) Post harvest පසු අස්වනු
(10) Market price වෙළඳපොළ මිළගණන්

(ලකුණු 1×10=10)