



දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I

කාලය පැය එකයි

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

- (01) 2004 වර්ෂයේදී ලංකාවට බලපානු ලැබූ සුනාමි උවදුරෙන් අවතැන් වූ පුද්ගලයින් හා සිදුවූ ජීවිත හා දේපල හානි පිළිබඳව නිතර කතා බහට ලක් වූ අතර අවතැන් වූ පුද්ගලයින් වෙනුවෙන් රජය විසින් දීමනා ලබා දෙන ලදී. මෙම දිනවල සේනා දළඹුවා නිසා වගාවන් විශාල ලෙස හානි වෙමින් පවතී. වර්තමානයේදී සුනාමි උවදුර පිළිබඳව කථා බහට ලක් නොවන අතර සේනා දළඹුවාගෙන් වගාවට වන හානි හා එම උවදුර මැඩ පැවැත්වීමට ගතයුතු පියවර පිළිබඳවත් ගොවීන්ට ලබා දිය යුතු වන්දි පිළිබඳවත් කතාබහට ලක් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශනය අනුව සුනාමි උවදුර හා සේනා දළඹුවා වසංගතය යන්න, තොරතුරක කුමන ලක්ෂණය නිරූපණය කරනු ලබන්නේද?

1. කාලින බව. 2. නිවැරදි බව 3. අංග සම්පූර්ණ බව. 4. පිරිවැය අවම බව.

- (02) වර්තමානයේ බැංකු පද්ධතිය තුළ භාවිතාවන විද්‍යුත් කාඩ්පත් මගින් වෙළඳසැල් වලින් භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ හැකියාව ඇත. කාඩ්පතේ ආරක්ෂාව සඳහා වෙළඳසැලෙහි ඇති කාඩ්පත් කියවීමේ යන්ත්‍රයට අත්සන හඳුනාගැනීමේ උපකරණයක් සම්බන්ධ කර ඇත. මිලදීගත් භාණ්ඩ සඳහා ගෙවීම් සිදුකිරීමේදී කාඩ්පත ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු කාඩ්පත් හිමියා විසින් සිය අත්සන ලබා දිය යුතුය. යන්ත්‍රය මගින් කාඩ්පතේ නිවැරදිතාවය හා අත්සන පරීක්ෂාකර කරනු ලබයි. අත්සන නිවැරදි නම් හා ගිණුමේ ප්‍රමාණවත් ශේෂයක් පවතින්නේ නම් අදාළ වටිනාකම අඩුකරගෙන රිසිට්පත නිකුත් කරනු ලැබේ.

ඉහත ක්‍රියාවලියට අදාළ ආදාන , ක්‍රියාවලිය සහ ප්‍රතිදානය පිළිවෙලින් සඳහන් වන්නේ,

1. කාඩ්පත හා අත්සන ඇතුළත් කිරීම , අත්සන පරීක්ෂා කිරීම හා කාඩ්පතේ වලංගු බව පරීක්ෂා කිරීම, ගනුදෙනුකරුට රිසිට් පතක් නිකුත් කිරීම
2. අත්සන හා කාඩ්පත ඇතුළත් කිරීම , අදාළ කාඩ්පත හා අත්සන පරීක්ෂා කිරීම , නියමිත මුදල් ප්‍රමාණය පැවතීම
3. කාඩ්පත හා අත්සන ඇතුළත් කිරීම , අදාළ කාඩ්පත හා අත්සන පරීක්ෂා කිරීම , නියමිත මුදල් ප්‍රමාණය නොපැවතීම
4. කාඩ්පත අංකය හා අත්සන ඇතුළත් කිරීම , අදාළ කාඩ්පත හා අත්සන නිවැරදි වීම , ගනුදෙනුකරුට රිසිට් පතක් නිකුත් කිරීම

- (03) පහත “අ” තීරුවේ දක්වෙන එක් එක් කාර්යයන් සඳහා සුදුසු පරිගණක වර්ගය “ආ” තීරුවෙන් තෝරා ඊට අදාළ අක්ෂරය දක්වන නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

“අ” තීරුව	“ආ” තීරුව
A. පාසල් කාර්යාලයේ ප්‍රශ්න පත්‍ර යතුරු ලියනය සඳහා	1. සුපිරි පරිගණක
B. යුධමය කටයුතු වලදී මිසයිල ප්‍රහාර යැවීම සඳහා	2. උකුළු පරිගණක
C. ජංගම අලෙවිකරුවෙකුට වෙළඳසැලෙන් වෙළඳසැලට ගොස් භාණ්ඩ ඇණවුම් කිරීම සඳහා	3. මේස පරිගණක
D. විද්‍යා විෂය භාර ගුරුතුමියට පන්තිය ඉදිරියේ ශරීරයේ අවයව පිළිබඳ අන්තර්ජාලය භාවිත කර ඡායාරූප පෙන්වීම සඳහා	4. ටැබ්ලට් පරිගණක

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. A-2 , B-1 , C-3 , D-4 | 2. A-2 , B-4 , C-1 , D-3 |
| 3. A-3 , B-2 , C-4 , D-1 | 4. A-3 , B-1 , C-4 , D-2 |

- (04) පරිගණක පද්ධතියෙහි මොළය ලෙස ක්‍රියා කරමින් සියළුම මෙහෙයවීම් හා සැකසීම් සිදුකරනු ලබන්නේ මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය මගිනි. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයට අයත් නොවන උපාංගය වන්නේ මින් කුමක්ද?

1. අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය
2. මතක රෙජිස්තර
3. මෙහෙයුම් පද්ධතිය
4. පාලන ඒකකය

- (05) දත්ත හා තොරතුරු ආවයනය කිරීම සඳහා පරිගණක මතකය භාවිතා වේ. මතකය ප්‍රාථමික හා ද්විතීක වශයෙන් කොටස් දෙකකට වර්ග වේ. මෙමගින් ද්විතීයික ආවයන උපාංග පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර වනුයේ,

1. දෘඩ තැටිය , මතක කාඩ් , සංයුක්ත තැටි , නමය තැටි
2. ඩිලූ ටේප් තැටි , වාරක මතකය , නමය තැටි , දෘඩ තැටිය
3. සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය , පඨන මාත්‍ර මතකය , වාරක මතකය , දෘඩ තැටිය
4. USB ෆ්ලෑෂ් ධාවක(සැතෙලි ධාවක) , මතක කාඩ් , සංයුක්ත තැටි , පඨන මාත්‍ර මතකය

- (06) පහත දැක්වෙන A තීරුවෙහි ඇති කෙටෙහිය B තීරුවෙහි ඇති උපාංග සමග නිවැරදිව ගැලපූ විට අදාළ පිළිතුර වන්නේ.

A තීරුව	B තීරුව
1. HDMI කෙවෙනිය	A ඉස් බහුව (Headphone)
2. PS/2 කෙවෙනිය	B මුද්‍රණ යන්ත්‍රය
3. USB කෙවෙනිය	C බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය (MMP)
4. ශබ්ද උපාංග කෙවෙනි	D මූසිකය

1. 1-B , 2-A , 3-D , 4-C 2. 1-C , 2-D , 3-B , 4-A
3. 1-A , 2-D , 3-C , 4-B 4. 1-D , 2-C , 3-A , 4-B

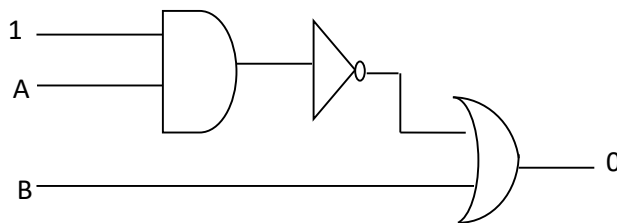
- (07) පහත දැක්වෙන ආවයන උපාංග ලැයිස්තුව අතුරින් වුම්බක මාධ්‍ය ප්‍රකාශ මාධ්‍ය හා සෂ්‍ය තත්ත්වයේ උපාංග පිළිවෙලින් ඇතුළත් පිළිතුර කමක්ද?

1. සංයුක්ත තැටි (CD) , දෘඪ තැටි (Hard Disk) , සැතෙලි දාවක (Flash Drive)
2. සංඛ්‍යාංක බහුවිද තැටි (DVD), සැතෙලි ධාවක (Flash Drive)(දෘඪ තැටි(Hard Disk)
3. දෘඪ තැටි(Hard Disk) , සංඛ්‍යාංක බහුවිද තැටි(DVD), සැතෙලි ධාවක(Flash Drive)
4. සංඛ්‍යාංක බහුවිද තැටි, දෘඪ තැටි(Hard Disk) , සංයුක්ත තැටි(CD)

- (08) පරිගණකය ආශ්‍රිත සැලසුම් නිර්මාණකරණයේදී කඩදාසියක් මත පැනක් එහා මෙහා ගමන් කරවමින් සැලැස්ම ප්‍රතිදානය කිරීමට බහුවල යොදා ගනු ලබන ප්‍රතිදාන උපාංගයක් වන්නේ,

1. මුද්‍රණ යන්ත්‍රය 2. ලකුණුකරණය 3. ස්පර්ශ තිරය 4. ඉස් බහුව

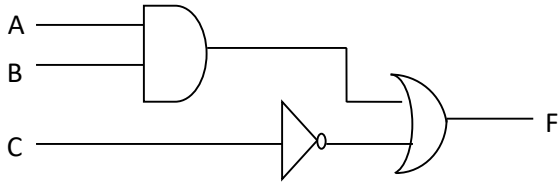
- (09) සරසවිගම මහා විද්‍යාලයේ වාර්ෂික අධ්‍යාපන වාරිකාවට අදාළ අත් පොත සකස් කරන ලෙස 12 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම් ලබන රවීන්ට සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ ගුරුවකු පැවසුවේය. ඔහු අන්තර්ජාලයේ වෙබ් බ්‍රවුසරයක් භාවිතයෙන් අදාළ ස්ථාන පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු සොයා ගන්නා ලදී. එම වෙබ් බ්‍රවුසරය අයත් වනුයේ,
1. පද්ධති මෘදුකාංග වලට ය.
 2. ප්‍රති වෛරස් මෘදුකාංග වලට ය.
 3. උපයෝගීතා මෘදුකාංග වලට ය.
 4. යෙදුම් මෘදුකාංග වලට ය.
- (10) 1970 ගණන්වල සිට පරිගණක දෘඩාංග පිරිවැය සැලකිය යුතු ලෙස අඩු වීමක් දක්නට ලැබෙන අතර මෘදුකාංග සඳහා දරනු ලබන පිරිවැයෙහි සංසන්දනාත්මක වැඩි වීමක් දක්නට ඇත. මෙයට හේතු ලෙස පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතරින් කුමන ප්‍රකාශ වලට වන්නේද
- A. මෘදුකාංග සංකීර්ණ වීම හා විශේෂීකරණය වීම නිසා එහි පිරිවැය ඉහළ යාම.
 - B. තාක්ෂණයේ උසස් දියුණුව නිසා නවීකරණය වීම හේතුවෙන් දෘඩාංග පිරිවැය අඩු වීම
1. A සහ B යන ප්‍රකාශ දෙකම වලංගු නොවේ
 2. A සහ B යන ප්‍රකාශ දෙකම වලංගු වේ
 3. A වලංගු වන අතර B වලංගු නොවේ
 4. A වලංගු නොවන අතර B වලංගු වේ
- (11) පාදක අගය 7 සහ 10 වන සංඛ්‍යා පද්ධතියක තිබිය හැකි උපරිම වටිනාකම පිළිවෙලින් දැක්වෙන වරණය වන්නේ ,
1. 0, 9
 2. 6, 9
 3. 7, 10
 4. 6, 8
- (12) බෝලයක් මිලදී ගැනීම සඳහා පියාගෙන් රු. 50 ක් ද මවගෙන් රු.20 ක්ද විභස්ට ලැබෙයි. ඔහුට ලැබුණු මුළු මුදල් ප්‍රමාණය ද්වීමය ආකාරයෙන් තුල‍්‍ය වන පිළිතුර කුමක්ද?
1. 10000100₂
 2. 1000011₂
 3. 1000101₂
 4. 1000110₂
- (13) "2019" වර්ෂය ද්වීමය ආකාරයෙන් පරිගණක මතකයේ ගබඩා වන ආකාරය නිරූපණය වන නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,
1. 11111100110₂
 2. 11111100011₂
 3. 11111011011₂
 4. 1111111011₂
- (14) 1100110 ද්වීමය සංඛ්‍යාවට තුල‍්‍ය වන දශමය සංඛ්‍යාව පහත කුමක්ද ?
1. 100
 2. 98
 3. 102
 4. 104
- (15) පහත සඳහන් ද්වීමය සංඛ්‍යා දශමය සංඛ්‍යා වලට පරිවර්තනය කළ පසු පිළිවෙලින් ඔත්තේ සහ ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා යුගලයක් නිරූපණය වන්නේ,
1. 0100 , 0011
 2. 0011 , 0101
 3. 0111 , 0001
 4. 0101 , 0010
- (16) පහත තාර්කික පරිපථයේ ප්‍රතිදානය 0 වීම සඳහා A සහ B ආදානවලට පිළිවෙලින් ලබා දිය යුතු අගය සොයන්න.



- (17) දී ඇති සත්‍යතා වගුවට අදාළ තර්කන මෙහෙයුම තෝරන්න.
1. (X OR Y) AND Y
 2. (X AND Y)
 3. NOT(X OR Y)
 4. (X AND Y) OR X

ආදානය X	ආදානය Y	ප්‍රතිදානය
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

(18) පහත තාර්කික පරිපථයේ F ප්‍රතිදානයට අදාළ බූලීය ප්‍රකාශනය වන්නේ,



1. $(A+B)+C'$ 2. $(A.B)+C'$ 3. $(A+B).C'$ 4. $(A.B)+C$

(19) බිටු 7 ක් භාවිත වන ASCII කේත ක්‍රමය මගින් නිරූපණය තළ හැකි අනුලක්ෂණ ගණන වන්නේ,

1. 128 2. 152 3. 256 4. 126

(20) "S" අක්ෂරයට අදාළ ඇස්කි අගයේ ද්වීමය අගය 1010011 නම් "A" අක්ෂරයට අදාළ ඇස්කි අගය කුමක්ද?

1. 1000001 2. 1000011 3. 1100001 4. 1100101

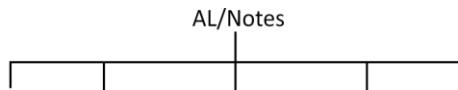
(21) වර්තමානය වන විට පරිගණකය තුළ අක්ෂර නිරූපණය සඳහා සිංහල , දෙමළ , ජපන් , චීන වැනි විවිධ භාෂා ද යොදා ගනී. ඒවා නිරූපණය සඳහා යොදා ගන්නා කේත ක්‍රමය වන්නේ,

1. යුනිකේත ක්‍රමය 2. ඇස්කි කේත ක්‍රමය
3. ද්වීමය කේතක දශමය ක්‍රමය 4. දශමය කේත ක්‍රමය

(22) බැංකුවක ඒදිනෙදා සිදුවන ගනුදෙනු බැංකු නිලධාරීන් විසින් යෙදුම් මෘදුකාංග භාවිතයෙන් සටහන් කර ගනී . බැංකු නිලධාරීන් සඳහා භාවිත කිරීමට සුදුසුම මෘදුකාංගය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

1. උපාය තොරතුරුපද්ධතිය (Strategic Information System)
2. විධායක තොරතුරු පද්ධතිය (Executive Information System)
3. තීරණ අරධාරක පද්ධතිය (Decision Support System)
4. ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය (Transaction Processing System)

(23) පරිශීලක දෘඩ තැටියෙහි නාමාවලි රූක (Directory tree) පහත දක්වා ඇත.



ඉහත දක්වා ඇති නාමාවලි රූක් සටහනෙහි Al Notes, GIT , L1.doc , යන දෑ පිළිවෙළින්,

1. ගොනුවකි (File), මූල නාමාවලියකි(Root Directory), උප නාමාවලියකි (Sub Directory)
2. උප නාමාවලියකි, මූල නාමාවලියකි, උප නාමාවලියකි
3. මූල නාමාවලියකි, උප නාමාවලියකි , ගොනුවකි
4. මූල නාමාවලියකි, ගොනුවකි , උප නාමාවලියකි

(24) පහත වගුවේ පළමු තීරුවේ මෘදුකාංග ප්‍රභේද කිහිපයක් දක්වා ඇති අතර දෙවැනි තීරුවේ නිදසුන් කිහිපයක් දක්වා ඇත.

	ප්‍රභේදය	නිදසුන්
1	මෙහෙයුම් පද්ධති	A. Applekey note, Microsoft power point, libre office Impress
2	සමර්පණ මෘදුකාංග	B. තැටි ආකෘතිකරණය ,පංගු බේදීම, ප්‍රතිවෛරස මෘදුකාංග
3	යෙදුම් මෘදුකාංග	C. Java ,C ,C#
4	උපයෝගීතා මෘදුකාංග	D. Ubuntu, Microsoft Windows , Mac
5	ක්‍රමලේඛන භාෂා	E. වෙබ් අතිරික්ෂු, පරිගණක ක්‍රීඩා , වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග

පළමු තීරුවේ දැක්වෙන ප්‍රභේද හා දෙවැනි තීරුවේ දැක්වෙන නිදසුන් ගැලපුවිට අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. 1—D , 2—A ,3—E,4—B, 5—C | 2. 1—E ,2—C, 3—D ,4—A, 5—B |
| 3. 1—D , 2—E ,3—c ,4—A ,5—B | 4. 1—C ,2—D ,3—A, 4—B,5—E |

(25) යාබදව නොපවතින එකම වර්ගයට අයත් ගොනු (Non contiguous)යාබද ගොනු බවට (Contiguous)වෙනස් කිරීමෙන් දෘඩ තැටියෙහි කාර්යක්ෂමතාවය වර්ධනයට උපකාරීවන මෙහෙයුම් පද්ධතියට අයත් මෙවලම කුමක්ද?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. අනුලක්ෂණ සිතියම (Characer Map) | 2. තැටි පරීක්ෂා කිරීම (Disk Cheking) |
| 3. තැටි පරිසිදු කිරීම (Disk Cleanup) | 4. තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය (Disk defragmentation) |

(26) පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති සලකන්න

- A. පරිගණකය ක්‍රියා විරහිත කළවිට දෘඩ තැටියෙහි දැනට ගබඩා කර ඇති දත්ත රඳවා ගනියි
- B. දත්ත තොරතුරු බවට පත්කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් ද්විතීය මතකයෙන් ප්‍රාථමික මතකය වෙත ගෙනයයි
- C. පරිගණක පද්ධතියක සියලුම දෘඩාංග පාලනය හා මිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් ලබාදීම මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ප්‍රධාන කාර්යයන් වේ.

ඉහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කමක්ද?

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 1. A හා B පමණි | 2. A හා C පමණි | 3. B හා C පමණි | 4. A,B,C සියල්ලම |
|----------------|----------------|----------------|------------------|

(27) සෑම විටම විධාන කේත ඇතුළත් කරමින් කාර්යයන් සිදු කරනු ලබන මෙහෙයුම් පද්ධතිය හඳුන්වන්නේ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. විත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් | 2. බහු පරිශීලක අතුරු මුහුණත් |
| 3. විධාන රේඛීය අතුරු මුහුණත් | 4. ඒක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් |

(28) පහත දැක්වෙන සංසිද්ධිය සලකන්න.

ඔබගේ පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරයේ ඇති පරිගණක තුළ ඔබ මුරපදයක් ලබා දෙමින් ආරක්ෂාකර ගබඩාකළ /ආවයනය කළ ගොනුවක් (File) වෙත වෙනත් පුද්ගලයෙකු පිවිස වෙනස්කම් සිදුකර ඇති බව ඔබට තහවුරු විය. එසේ වීමට ආසන්නතම හේතුව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතරින් කුමක්ද?

- 1. මුල් ගොනුවේ පිටතක් ලග තබා ගැනීමට ඔහුට නොහැකි විය
- 2. ගොනුව සඳහා ලබා දී ඇති නම ඉතා කෙටි විය.
- 3. ඔබ විසින් ලබා දී ඇති මුරපදය පහසුවෙන් නිශ්චය කළ හැකි එකක් වීම.
- 4. පරිශීලකයා තමාට අයත් නොවන ෆෝල්ඩරයක ගොනුව ආවයනය කර ඇත.

(29) පරිගණකයක ඇති උපයෝගිතා මෘදුකාංග (Utility Software) සඳහා නිදසුනක් / නිදසුන් වනුයේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක්ද

- A- විද්‍යුත් සමර්පණ මෘදුකාංග
- B- මෙහෙයුම් පද්ධතිය
- C- පරිගණක ක්‍රීඩා
- D- ප්‍රතිවෛරස මෘදුකාංග

- | | | | |
|-----------|-----------|----------------|----------------|
| 1. A පමණි | 2. D පමණි | 3. C හා D පමණි | 4. A හා C පමණි |
|-----------|-----------|----------------|----------------|

(30) ශානුක විසින් සිය පරිගණකයේ ඇති වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතා කරමින් ලේඛනයක් යතුරු ලියනය කර පුරක්ෂිත කරයි ඔහුගේ ලිපි ගොනුවේ දිගු නාමය විය හැක්කේ,

- | | | | |
|--------|--------|---------|--------|
| 1. txt | 2. xls | 3. html | 4. doc |
|--------|--------|---------|--------|

(31) “Amal Computers” ආයතනයේ කාර්යයන් ඵලදායීව සිදුකර ගැනීමට සුපරීක්ෂන යන්ත්‍රයක් අලුතින් මිලට ගන්නා ලදි. සුපරීක්ෂන යන්ත්‍රය නිසි පරිදි ක්‍රියා කිරීම සඳහා විශේෂ මෘදුකාංගයක් පරිගණකයේ ස්ථාපනය කිරීමට අවශ්‍ය වේ. මෙම විශේෂ මෘදුකාංගය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය (Disc Defragmenter) | 2. අනුලක්ෂණ සිතියම (Character Map) |
| 3. උපක්‍රම ධාවකය (Device Drives) | 4. ගොනු කළමනාකරණය (File Manager) |



Provincial Department of Education - NWP

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය II

කාලය පැය දෙකයි

වැදගත්

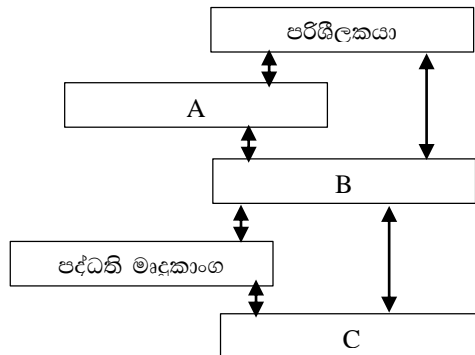
ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. (අ) පහත දැක්වෙන ඡේදය කියවා අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

පියසෝම තම ආයතනයේ කටයුතු වඩාත් පහසුකරගැනීමේ අරමුණින් පරිගණකයක් මිල දී ගත් අතර එහි සැකසුම් වේගය 2.6 GHz ප්‍රමාණයක් විය. සසම්භාවී මතකයේ ප්‍රමාණය 3 GB කි. 1 TB ක ප්‍රමාණයක දෘඩ තැටියේ ධාරිතාවක් වූ මෙම පරිගණකය ආයතනයේ සාමාන්‍ය කාර්යයන් සඳහා වඩාත් සුදුසු බව ඔහුගේ අදහසයි. යතුරු පුවරුවක්, අගල් 16 ක LCD තිරයක්, මූසිකයකින් හා ස්පීකරයකින් සමන්විත වූ මෙම පරිගණකයට UPS උපකරණයක්ද සවිකොට තිබුණි. වින්ඩෝස් 7 මෙහෙයුම් පද්ධතිය ස්ථාපිත කර තිබූ අතර එදිනෙදා කාර්යයන් ඉටුකරගැනීමට වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් හා පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක් ද ස්ථාපිත කර තිබුණි.

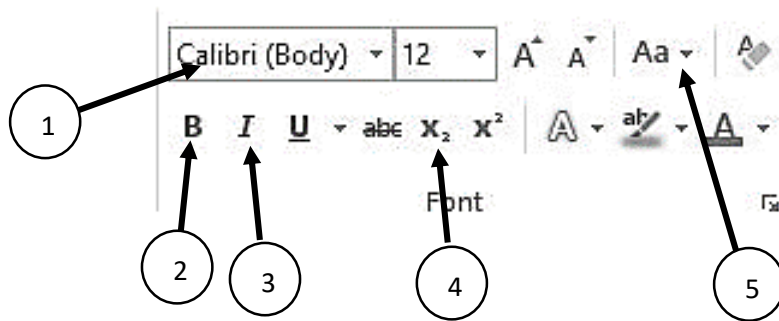
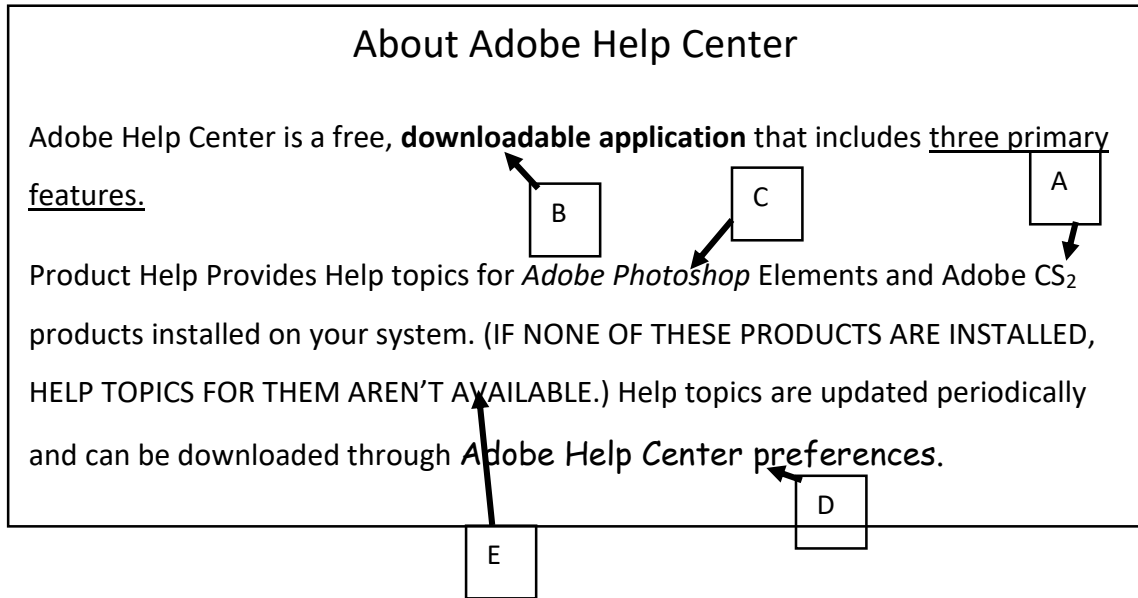
- ඉහත ඡේදයට අනුව පරිගණකයේ දත්ත සකස්කිරීමේ උපකරණය කුමක්දැයි නම් කර එහි වේගය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- දෘඩ තැටියේ ධාරිතාව GB වලින් දක්වූ විට පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- පරිගණකයේ සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය මගින් ඉටුකරන ප්‍රධානම කාර්යය වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- මෙහි සඳහන් ආදාන උපාංග 2 ක් සහ ප්‍රතිදාන උපාංග 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
- පරිගණකයට UPS උපකරණයක් සවිකිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන කාර්ය කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- මෙහි දැක්වෙන වින්ඩෝස් 7 වලට අමතරව ඔබ දන්නා තවත් මෙහෙයුම් පද්ධති 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)



(ආ) පරිශීලකයා හා පරිගණකය අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පහත රූප සටහනින් දක්වා ඇත.



- මෙහි A, B, C ලෙස නම් කර ඇති කොටස් වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.
 (මෘදුකාංග , දෘඩාංග , මෙහෙයුම් පද්ධතිය , යෙදුම් මෘදුකාංග) (ලකුණු 03)
- මෙහි A ලෙස නම් කර ඇති ස්ථානය නියෝජනය කරන යෙදවුම් දෙකක් නම් කරන්න.(ලකුණු 01)

- (02) (අ) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග භාවිතයෙන් පුද්ගලයින්ට සිය පෞද්ගලික හා රාජකාරි කටයුතු පහසු කර ගැනීමට අවස්ථාව ලැබී ඇත.
- (i) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග මගින් සිදු කළ හැකි කාර්යයන් 02 ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (ii) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණ 02ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (iii) පහත A සිට E දක්වා ඇති පාඨවල හැඩගැස්සවීම් සිදුකරගැනීමට භාවිතා කරන මෙවලම් 1 සිට 5 දක්වා ඇති මෙවලම් වලින් තෝරා අදාළ අක්ෂරය ඉදිරියෙන් ලියන්න. (ලකුණු 05)



- ආ) (i) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක භාවිතා කරනු ලබන පහත කෙටි මං යතුරු වල කාර්යය බැගින් ලියන්න
1. Ctrl+ P 2. Ctrl + C 3. Ctrl + V 4. Ctrl + N (ලකුණු 02)
- (ii) පහත නිරූපක වල කාර්යය බැගින් ලියන්න
1.  2.  (ලකුණු 02)
- (iii) ලේඛනයක් සකස් කිරීමේ දී යතුරු ලියන යන්ත්‍රයක් භාවිතා කරනවාට වඩා පරිගණකයක වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයේ ඇති වාසි 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

- (03) කුරුණෑගල කලාපයේ රඳ්දොළුව ප්‍රදේශයේ ගොවිතැන් සිදුකරන ගොවීන් පිළිබඳ කෘෂිකර්ම නිලධාරී මහතා තොරතුරු සටහන් කර ඇති පැතුරුම්පත් කොටසක් පහත දැක්වේ. පැතුරුම්පත් කොටස ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

	A	B	C	D	E	F
1	ගම්	වගා කරන මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාව	රසායනික පොහොර භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව	කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව	කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන්ගේ ප්‍රතිශතය	
2	කම්මිට	1413	1163			
3	උඩුගම	1585	1480			
4	ගිනිපෙන්නද	2013	1663			
5	ගලබඩගම	1134	732			
6	කඳුරුවැල්ල	1613	1288			
7	දෙහිකුඹුර	902	802			
8						
9	මුඳු ගොවීන් සංඛ්‍යාව					
10	වැඩිම ගොවීන් සංඛ්‍යාව					
11	අඩුම ගොවීන් සංඛ්‍යාව					
12						
13						
14						

- (i). තම්මිට ප්‍රදේශයේ කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව D2 කෝෂයට ලබා ගැනීමට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය නම් කරන්න.
(කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව = වගා කරන මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාව - රසායනික පොහොර භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව) (ලකුණු 02)
- (ii). වගා කරන මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාව B9 කෝෂයට ලබා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (iii). ඉහත ශ්‍රිතය ඇසුරින් C9 සහ D9 කෝෂ වලට ලැබෙන පිළිතුර ලබා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු පියවර අනුපිළිවෙලකින් තොරව A සිට D දක්වා ලේබල ඇසුරින් දක්වා ඇත. ලේබල භාවිත කරමින් ඒවා අනුපිළිවෙලට දක්වන්න.
A - Copy අයිතිය මත ක්ලික් කරන්න. B - Paste අයිතිය මත ක්ලික් කරන්න.
C - B9 කෝෂය තෝරන්න D - C9:D9 කෝෂ පරාසය තෝරන්න. (ලකුණු 02)
- (iv). වගා කරන වැඩිම ගොවීන් සංඛ්‍යාව B10 කෝෂයට ලබා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න (ලකුණු 01)
- (v). වගා කරන අඩුම ගොවීන් සංඛ්‍යාව B11 කෝෂයට ලබා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න (ලකුණු 01)
- (vi). තම්මිට ග්‍රාමයේ කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව වගා කරන මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීමට භාවිත කළ හැකි සූත්‍රයක් ලියන්න
(ප්‍රතිශතය = කෘතීමය පොහොර පමණක් භාවිත කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව / මුළු ගොවීන් සංඛ්‍යාව x100) (ලකුණු 02)
- (vii). එක් එක් ප්‍රදේශයේ වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව දැක්වීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රස්තාර වර්ගයක් දක්වන්න (ලකුණු 01)

- (viii). පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක පහත දැක්වෙන කාර්යයන් ඉටුකරගැනීමට භාවිතා කරන කෙටිමං යතුරු ලැයිස්තුවේ අපිලිවෙලට දක්වා ඇත. කාර්යයට අදාළ කෙටිමං යතුර තෝරා කාර්යය අංකය සමග ලියා දක්වන්න.

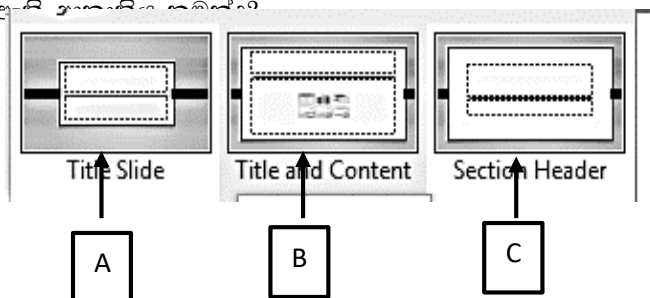
(ලකුණු 04)

කෙටි මං යතුර	කාර්යය
1. Ctrl + End	(අ). සක්‍රීය කෝෂය පිහිටි පේළිය ඔස්සේ A තීරුව වෙත ගමන් කරයි.
2. Ctrl + ↑	(ආ). A1 කෝෂය වෙත ගමන් කරයි.
3. Home	(ඇ). දත්ත ඇතුළත් පරාසයෙහි දකුණු පස පහළ කෝෂය වෙත ගමන් කරයි.
4. Ctrl + Home	(ඉ). සක්‍රීය කෝෂය පිහිටි තීරුව ඔස්සේ 1 වෙනි පේළිය වෙත ගමන් කරයි.

- (04) ව්‍යාපාර පරිසරය පිළිබඳව සිසුන් පිරිසකට පැහැදිලි කිරීම සඳහා විෂය භාර ගුරුතුමිය විසින් නිර්මාණය කර ඇති b- සමර්පනයෙහි කොටසක් පහත දැක්වේ.

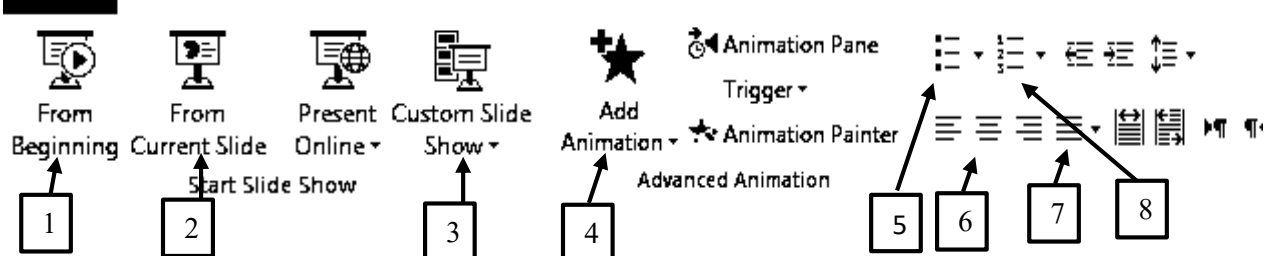


- (i) පහත දැක්වෙන රූපයෙහි දක්වා ඇති කඳාවේ ඇති කඳා පිරිසැලසුම් අතුරින් පළමු කඳාව නිර්මාණය කිරීමට භාවිතා කර ඇති මානකයක කඳාව



(ලකුණු 02)

- (ii) පහත දැක්වෙන කාර්යයන් ඉටු කර ගැනීමට ඔබ විසින් භාවිතා කළ යුතු ලේබල/ලේබලය ප්‍රශ්න අංකයට ඉදිරියෙන් ලියන්න.



(අ) පළමු කඳාවේ "මහානාම විද්‍යාලය" යන උප මාතෘකාව සඳහා සජීවීකරණය ඇතුළත් කිරීම

(ආ) දෙවෙනි කඳාවේ දක්වා ඇති පරිදි බුලට් ලැයිස්තුවක් ඇතුළත් කිරීම.

(ඉ) දෙවන කඳාවේ ඇති "අවශ්‍යතා" මාතෘකාව මැදට එකච්ඡල කිරීම.

(උ) ඉහත දක්වා ඇති සමර්පණය කඳා දර්ශනයක ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

(ලකුණු 04)

- (iii) සමර්පණයේ තෙවෙනි කඳුව ලෙස නව කඳුවක් ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත. ඒ සඳහා භාවිතා කළ හැකි කෙටි මං යතුර කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- (iv) සමර්පණයේ සෑම කඳුවක් සඳහාම " We learn Happily" යන්න ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත. ඒ සඳහා භාවිතා කළ හැකි සමර්පණ මෘදුකාංගයේ ඇති මෙවලම කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- (v) ඉහත සකස් කළ සමර්පනය D(ධාවකය තුළ GIT නමින් නම් කළ ගොනුවක තැන්පත් කිරීමට අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (vi) සමූහයක් ඉදිරියේ සිදුකරනු ලබන ඉදිරිපත්කිරීමකදී පරිගණක සමර්පනයක් භාවිතාකිරීමේ වාසි 3 ක් ලියන්න. (ලකුණු 03)

(05) (අ) එක්තරා පොත් සාප්පුවකට පොත්වල සහ පොත් සපයන්නන්ගේ විස්තර අඩංගු වාර්තා තබා ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. ඒ සඳහා සකසන ලද පොත් වගුවේ කොටසක් පහත දැක්වේ.

ISBN	Title	Author	Edition	Price	Sup ID
1235	Computer hardware	A.Soyza	12 th	Rs.850	Sup01
1236	Uses of inertnet	J.K. Raj	14 th	Rs.545	Sup02
1237	Computer hardware	Vini Fernando	7 th	Rs.290	Sup01
1238	Access 1	A.Soyza	7 th	Rs.900	Sup03
1239	Computer system	Äodon	10 th	Rs.150	Sup04

- (i). මෙහි දක්වා ඇති ක්ෂේත්‍ර සඳහා වඩාත් ගැලපෙන දත්ත ප්‍රරූප ලියන්න (ලකුණු 06)
- (ii). ප්‍රාථමික යතුර සඳහා සුදුසු වන ක්ෂේත්‍රයක් ලියන්න (ලකුණු 01)
- (iii). දත්ත පාදකයක් නිර්මාණය සඳහා වඩාත් සුදුසු මෘදුකාංග 2 ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (iii) පරිගණකගත දත්ත පාදකයක් භාවිතයේ වාසි 2 ක් නම් කරන්න (ලකුණු 02)

(ආ) පාසලක වාර්ෂික මලල ක්‍රීඩා උත්සවයක ක්‍රීඩක ක්‍රීඩිකාවන්ගේ දත්ත අඩංගු පහත සඳහන් වගුව සලකා බලන්න.

AdminNo	StudentName	Gender	DateOfBirth	HouseName	House Fees	EventName
22430	Amal Perera	Male	15-10-1999	Nelum	Rs. 10	200 m
22430	Amal Perera	Male	15-10-1999	Nelum	Rs. 10	200 m x 4
22534	Saman kumara	Female	30-04-1998	Manel		200 m

නිවාසවල එක් එක් ක්‍රීඩක ක්‍රීඩිකාවන් හට එක් ඉසව්වකට වඩා තෝරා ගත හැකිය. එක් ඉසව්වකට ක්‍රීඩක/ක්‍රීඩිකාවන් කිහිපදෙනකු ඉදිරිපත් වේ.

- (i) දත්ත සමුදායක (database) ඉහත නිදසුන් වගුව(table) සකස් කර දත්ත ඇතුළත් කිරීමට යාමේ දී මුහුණ දෙන ප්‍රධානතම දුෂ්කරතාව කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- (ii) ඉහත දුෂ්කරතාව වැළැක්වීමට ඔබ යෝජනා කරන්නේ කුමක් දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
- (iii) දත්ත සමුදාය නිවැරදිව සකස් කිරීමෙන් පසු සියලු ම ක්‍රීඩක ක්‍රීඩිකාවන්ගේ නාම ලේඛනයක් මුද්‍රිත පිටපතක් ලෙස ලබා ගැනීමට යොදාගත හැකි දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධති (DBMS) මෘදුකාංගයේ ඇති සංරචකය (object) කුමක් ද? (ලකුණු 01)

- (06) පරිගණකයේ මෙහෙයුම් පද්ධතියක් භාවිතය සම්බන්ධ පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- (i). විත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණතක් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධතියක නමින් WIMP හඳුන්වන සංරචක නම් කරන්න. (ලකුණු 04)
 - (ii). පරිගණකයක පද්ධති තොරතුරු දැකබලාගත හැකි කවුලුව විවෘත කරගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ඔබ දන්නා පියවරක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
 - (iii). සමන් විසින් තම පැවරුම සකස් කරගැනීම සඳහා අන්තර්ජාලය ඔස්සේ පිංතූරයක් බාගත කරගත් අතර එම ගොනුව දැකබලා ගැනීම සඳහා ඔහු විසින් පිරික්සිය යුත්තේ කුමන (Folder) ගොනු බහාලුවද? (ලකුණු 01)
 - (iv). පරිගණකය ක්‍රියාකාරීත්වයේදී එය අසාමාන්‍ය ලෙස මන්දගාමී වී ඇත්නම් එසේ සිදුවීමට හේතුවූ කරුණක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)
 - (v). පරිගණකය භාවිතයේදී යෙදවුමක් අක්‍රීය වූ (Not Responded) අවස්ථාවක සිදුකළ යුතු ක්‍රියාකාරකමක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
 - (vi). පරිගණකය හා කටයුතු කරමින් යන අතරතුර එහි දිනය සහ වේලාව නිවැරදි නොවන බව සමන් හට නිරීක්ෂණය විය. එය නිවැරදි කරගැනීමට ඔහු හට ලබා දෙන උපදේශයේ පියවර සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)
 - (vii). පරිගණකයේ C: ධාවකයේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවූ නිසා එහි ස්ථාපිත Photo Shop මෘදුකාංගය පරිගණකයෙන් ඉවත් කිරීමට සමන් විසින් තීරණය කරන ලද්දේ නම් ඔහු විසින් ඒ සඳහා කළ යුතු ක්‍රියාකාරකමේ ඔබ දන්නා එක් පියවරක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය -12 ශ්‍රේණිය

1 ප්‍රය පිළිතුරු

part 1

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

Part II

01.	(අ)		
	(i)	මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය - 2.6 Ghz	2
	(ii)	1024	1
	(iii)	පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වයේදී අවශ්‍ය දත්ත තාවකාලිකව ගබඩාකර තබාගැනීම	2
	(iv)	ආදාන උපාංග - Keyboard , Mouse ප්‍රතිදාන උපාංග - Monitor , Speaker	2
	(v)	පරිගණකයට අඛණ්ඩ විදුලි බලයක් ලබා දීම සඳහා.. (ගැලපෙන පිළිතුරකට ලකුණු ලබා දෙන්න)	2
	(vi)	Linux, Mac, Dos, Unix	2
	(ආ)		
	(i)	A- යෙදුම් මෘදුකාංග, B – මෙහෙයුම් පද්ධති, C – දෘඩාංග	3
	(ii)	word, excel, Access වැනි යෙදුම් මෘදුකාංග යොදා ඇත්නම් ලකුණු ලබාදෙන්න.	1
			15
02	(අ)		
	(i)	කාර්යයන් 2 ක් ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න	2
	(ii)	Open office writer, Libre Office Writer, Microsoft Word	2
	(iii)	A – 4, B – 2, C-3, D-1, E-5	5
	(ආ)		
	(i)	1. මුද්‍රණය කිරීම 2. පිටපත් කිරීම 3. ඇලවීම 4. අලුත් පිටුවක් ලබාගැනීම	2
	(ii)	1. මධ්‍යගත කිරීම, 2. අංකනය කිරීම.	2
	(iii)	<ul style="list-style-type: none"> - ටයිප් කළ අකුරු හැඩගැන්වීමට හැකිවීම. - ගබඩා කර නැවත භාවිතා කළ හැකිවීම - මුද්‍රණය කිරීම හා වැඩි පිටපත් ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැකිවීම. ආදී ගැලපෙන පිළිතුරු සඳහා ලකුණු පිරිනමන්න.	2
			15
03	(i)	=B2-C2	2

	(ii)	=SUM(B2-B7)	2
	(iii)	C, A, D, B	2
	(iv)	=MAX(B2-B7)	1
	(v)	=MIN(B2-B7)	1
	(vi)	=D2/B2*100	2
	(vii)	ස්ථම්භ ප්‍රස්ථාර, රේඛා ප්‍රස්ථාර, පේළි ප්‍රස්ථාර	1
	(viii)	1-ඇ, 2-ඉ, 3-ඈ, 4-ආ	4
			15
04	(i)	A	2
	(ii)	(අ). 4 , (ආ). 5, (ඉ). 6, (උ). 1	4
	(iii)	Ctrl + M	2
	(iv)	Master Slide	2
	(v)	ගැලපෙන පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න.	2
	(vi)	- නිර්මාණාත්මක ලෙස ඉදිරිපත් කළ හැකිවීම - කාලය කළමණාකරණය - විෂය කරුණු අතපසු නොවීම - විචියෝ, පිංතූර, හඬ ආදිය ඉදිරිපත් කළ හැකිවීම.	3
			15
05	(i)	ISBN – Text Title – Text Author – Text Edition – Text Price – Currency Sup. ID – Text	
	(ii)	ISBN ක්ෂේත්‍රය	1
	(iii)	Microsoft Access / Foxpro / Open Office base / oracle ආදී මෘදුකාංග	2
	(iv)	- කාර්යක්ෂමතාවය - දත්ත ඇතුළු කිරීම, මකා දැමීම, සොයාගැනීමේ පහසුව - ගබඩා කිරීමේ හැකියාව - ආරක්ෂාව	2
	ආ		
	(i)	දත්ත අනුපිටපත් වීම	1
	(ii)	මෙහි ඇති ක්ෂේත්‍ර එකම වගුවක ඇතුළු කිරීම වෙනුවට වගු කීපයකින් ඇතුළු කර වගු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම	2
	(iii)	Reports (වාර්තා)	1
			15
06	(i)	W – Windows I – Icons M – Menu P - Pointer	4
	(ii)	ගැලපෙන පිළිතුරු යොදා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න	2
	(iii)	Download ගොනුව	1
	(iv)	වෛරස් වැනි විනාශකාරී කේත ඇතුළු වීම හේතුවෙන් පරිගණක දෘඩතැටිය අසාමාන්‍ය ලෙස දත්ත ගබඩාවීම හේතුවෙන් දෘඩාංග ගැටලු ආදී ගැලපෙන පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න.	1
	(v)	කාර්ය කළමණාකරු (Task Manager) විවෘත කර ක්‍රියා නොකරන වැඩසටහන් ඉවත් කිරීම.. (Alt + Ctrl + Delete)	2
	(vi)	නිවැරදි පියවර යොදා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.	3
	(vii)	නිවැරදි පියවර යොදා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.	2
			15



LOL.Lk
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



- Past Papers
 - Model Papers
 - Resource Books
- for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank



Master Guide

WWW.LOL.LK



**CASH
ON**

DELIVERY



Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk



**Order via
WhatsApp**

071 777 4440