පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்

DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 12

අවසන් වාර පරීක්ෂණය - 2023

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය/ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීම් අංකය : ....

....

කාලය : පැය 02 යි.

උපදෙස් :

- **සියලුම** ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1** සිය **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය ට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරු වලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුරු තෝරාගෙන , එය **පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු **නොලැබේ.**

1. ගුණාත්මක දත්තයකට උදාහරණයක් ලෙස දැක්විය හැක්කේ,
   1) නිකී ICT විෂය සඳහා ලබාගත් ලකුණු ප්‍රමාණය 70 කි.
   2) "උසස්පෙළ ICT " නම් ග්‍රන්ථයේ මිළ රුපියල් 1570/- කි.
   3) චමුදිත යනු ගුණ යහපත් සිසුවෙකි.
   4) පරිගණකයක මිළ රුපියල් 180000/- කි.
   5) පියුමි ගේ බර කිලෝ 40 කි.

2. තොරතුරු පිළිබඳ ස්වර්ණමය න්‍යායේ අඩංගු කරුණක් නොවන්නේ,
   1) අදාළත්වය මත රඳා පවතී.
   2) කාලය ශූන්‍යයේ දී තොරතුරු වල වටිනාකම අවම වේ.
   3) තොරතුරු වල වටිනාකම අවම වනුයේ කාලය අනන්තයේ දීය.
   4) කාලය ගතවීමත් සමග තොරතුරු වල වටිනාකම ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.
   5) තොරතුරු වල වටිනාකම උපරිම වනුයේ කාලය ශූන්‍ය අවස්ථාවේ දී ය.

3. තොරතුරක ගති ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
   1) විශ්මය දනවන සුලුයි.
   2) කාලීන වේ.
   3) අන්තර් සන්නිවේදන මාධ්‍යක් සපයයි.
   4) අදාළත්වය මත රඳා පවතී.
   5) ගබඩා කළ හැකි විය යුතුයි.

4. දත්තයක් සමග සංසන්දනය කිරීමේ දී තොරතුරක් නිරූපණය කරනුයේ,
   1) පෑනක මිල රු. 15/- කි.
   2) ICT සඳහා සාමාන්‍ය ලකුණ 70 වේ.
   3) පන්තියේ සිටින සිසුන් ගණන 40 කි.
   4) බස් රථයක ආසන ගණන 54 කි.
   5) අචින්ත යනු කඩවසම් තරුණයෙකි.

5. WWW ලොවට හඳුන්වා දුන් විද්‍යාඥයා වනුයේ,
   1) ටිම්- බර්නස් -ලී
   2) රේමන්ඩ් තොම්ලින්සන්
   3) ඩග්ලස් එන්ජැල්බර්ඩ්
   4) ලැරී රොබට්
   5) වින්ටන් ෂර්ෆ්

6. ඇනලිටිකල් එන්ජිම පිළිබඳ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වනුයේ,
   1) එය චාල්ස් බැබේජ් ගේ නිපැයුමකි.
   2) එය ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි යන්ත්‍රයක් විය.
   3) පළමු පරිගණක පරම්පරාවට අයත් පරිගණකයකි.
   4) පරිගණකයේ මූලික ආකෘතිය එහි විය.
   5) ඇඩා ලව්ලේස් විසින් එය ක්‍රමලේඛනය කරන ලදී.

7. ලොව සුප්‍රකට පරිගණක සමාගමක් වූ IBM සමාගම නිර්මාණයේ දී පුරෝගාමී වූ පුද්ගලයෙකු වන්නේ,
   1) චාල්ස් බැබේජ්   2) ලයිබ්නිට්ස්   3) ජෝන් මෞච්ලි
   4) බ්ලේස් පැස්කල්   5) හර්මන් හොලරිත්

8. ලොව ප්‍රථම ඩිජිටල් පරිගණකය ලෙස හැඳින්වනුයේ,
   1) MARK – 1   2) EDVAC   3) ABC
   4) ENIAC   5) UNIVAC

9. මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා Assembly භාෂාව භාවිත කළ පරිගණක පරම්පරාව වනුයේ,
   1) පළමු පරම්පරාව   2) දෙවන පරම්පරාව   3) තෙවන පරම්පරාව
   4) සිව්වන පරම්පරාව   5) පස්වන පරම්පරාව

10. දත්ත ඇතුළත් කිරීමට Keyboard හඳුන්වාදීම සිදු වූයේ,
   1) පළමු පරම්පරාව   2) දෙවන පරම්පරාව   3) තෙවන පරම්පරාව
   4) සිව්වන පරම්පරාව   5) පස්වන පරම්පරාව

11. පහත සංඛ්‍යා සලකන්න.
   A - 130_{10}   **B - 260_{8}**   **C - CD_{16}**   **D - 1101101_{2}**
   ඉහත සංඛ්‍යා ආරෝහන පිළිවෙලට ඇති වරණය වනුයේ,
   1) A<B<C<D   2) D<C<B<A   3) D<A<B<C
   4) D<B<A<C   5) A<D<B<C

12. ද්වීමය 1010.101_{2} ට තුල්‍ය වන දශමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
   1) 10.5   2) 10.625   3) 10.25   4) 10.125   5) 10.75

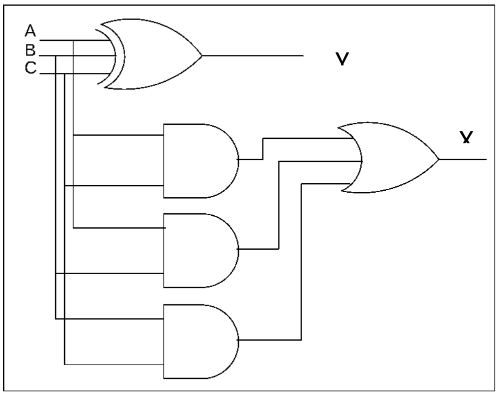
13. 20 යන සංඛ්‍යාව බිටු අටේ 2හි අනුපූරකයෙන් නිරූපණය වනුයේ,
   1) 11101100   2) 11101011   3) 10100   4) 01011   5) 00010100

14. A = 10101010 සහ B = 11011010 වන ද්වීමය සංඛ්‍යා දෙක සලකන්න. එහි A XOR B යන මෙහෙයුමේ ප්‍රතිඵලය නිවැරදිව නිරූපණය වන්නේ,
   1) 10101000   2) 10001111   3) 10001010   4) 01110000   5) 01111010

15. ASCII කේතය අනුව R නිරූපණය වන්නේ 01010010 ලෙස නම් P නිරූපණය වන්නේ,
   1) 01010000   2) 01010001   3) 01001111   4) 01010100   5) 01010101

16. $A(A+\bar{B}C)+A(\bar{B}+C)$ යන ප්‍රකාශය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර වනුයේ,
   1) A+C   2) A   3) $A+\bar{B}$ 4) $\bar{B}+C$ 5) $\bar{B}C$

17. පහත රූපයේ ඇති පරිපථය සලකන්න.



A) A සහ B ට පමණක් 1 ලබාදුන් විට X = 1 වේ.
B) A, B, C තුනටම 1 ලබාදුන් විට X හා Y යන දෙකම 1 වේ.
C) A ට පමණක් 1 ලබාදුන් විට X = 1 වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) A පමණි 2) B පමණි 3) C පමණි 4) A සහ B පමණි 5) A සහ C පමණි.

18. $AB + B\bar{C}$ යන සමීකරණය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

A) AND ද්වාර 02 ක්, OR ද්වාර 01 සහ NOT ද්වාරයක් පමණක් භාවිතයෙන් පරිපථයක් සකසා ගත හැක.
B) NAND ද්වාර 04 කින් පමණක් සකසා ගත හැක.
C) NAND ද්වාර 03 කින් සහ එක් NOT ද්වාරයකින් පරිපථය සකසා ගත හැක.

1) A පමණි 2) A හා C පමණි 3) A හා B පමණි
4) B හා C පමණි 5) A, B හා C සියල්ල

19. පහත කානෝ සිතියම සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුර වනුයේ,

C \ AB	00	01	11	10
0	1	0	0	1
1	1	1	1	1

1) $A\bar{B} + \bar{A}\bar{B} + B$ 2) $A\bar{B} + \bar{A}\bar{B} + C$ 3) $\bar{B} + C$
4) $A + C$ 5) $\bar{B} + \bar{C}$

20. AND ද්වාරයක් නිර්මාණය කර ගැනීමට අවශ්‍ය අවම NAND ද්වාර ගණන වනුයේ,
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

21. දෘඪ තැටිය ඛණ්ඩනීකරණය වීම නිසා ඇතිවන ප්‍රතිඵලයක් නොවන්නේ,
1) දත්ත ප්‍රවේශ කර ගැනීමට ගතවන කාලය වැඩිවේ.
2) එකම ගොණුවට අදාල දත්ත දෘඪ තැටිය පුරා විසිරී තැන්පත් වේ.
3) දෘඪ තැටියේ දත්ත කියවීමට හා ලිවීමට යොදා ගන්නා හිසේ චලනයන් ප්‍රමාණය වැඩිවේ.
4) දෘඪ තැටියේ පැවැත්ම අඩු වේ.
5) දත්ත කියවීමේ වේගය වැඩිවේ.

22. දෘඪ තැටියේ ඇති දත්ත ගබඩා කිරීමට නොහැකි හිස් ඉඩවල් සියල්ල ඒකරාශී කරමින් තනි විශාල හිස් ඉඩක් තනා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය .... ලෙස හඳුන්වයි. හිස්තැනට වඩාත් ගැලපෙන පදය වනුයේ,

1) සුසංහිතකරණය	2) ප්‍රතිභාගීකරණය	3) ඛණ්ඩනීකරණය
4) ප්‍රතිහරණය	5) සන්ධර්භ ස්වීචය	

23. ගුප්ත කාලය ලෙස හඳුන්වන්නේ,
   1) ක්‍රියායනයක් ආරම්භ කළ මොහොතේ සිට අවසන් වීම දක්වා ගතවන කාලය.
   2) ක්‍රියායනයක් සූදානම් තත්ත්ව පෙළ ගැසීමේ ඇදී සිටින කාලය.
   3) ධාවනය වන අවස්ථාවේ කිසිදු ක්‍රියායනයක් නොපවතින කාලය.
   4) ක්‍රියායනයක් අවහිර වී ඇති කාලය.
   5) ක්‍රියායනයක් ධාවන අවස්ථාවේ පවතින කාලය.

24. පරිගණකයේ අතථ්‍ය මතකය පිහිටා ඇති ස්ථානය වනුයේ,

1) මව් පුවරුව මත	2) RAM තුළ	3) Cache Memory ආසන්නයේ
4) CPU තුළ	5) දෘඪ තැටියේ	

25. බිටු 24 ක අතථ්‍යරූපී මතක යොමු අවකාශයක් ඇති පරිගණකයක බිටු 07 ක් පිටු යොමුව සඳහා යොදාගෙන ඇත්නම්, නිර්වචනය කළ හැකි මුලු පිටු ගණන වනුයේ,

1) පිටු 24 යි.	2) පිටු 128 යි.	3) පිටු 07 යි.
4) පිටු 2^{24} යි.	5) පිටු 17 යි.	

26. ඩිස්කයක එක් කාණ්ඩයක (Block) විශාලත්වය 2KB වේ. එම ඩිස්කයේ ගොනු විභජන වගුවේ (FAT) කොටසක් එක්තරා අවස්ථාවක දී පහත ආකාරයේ වේ. එම කොටස මගින් Total.py ගොනුවේ කාණ්ඩ ද දැක්වේ.

සටහන්:-

1. **ගොනුවක අවසන් කාණ්ඩය -1 මගින් දැක්වේ.**
2. **ගොනුවකට අදාළ නාමාවලි තොරතුර ගොනුවේ පළමු කාණ්ඩයේ කාණ්ඩ අංකය දක්වයි.**

FAT

110	**114**
111	
112	**-1**
113	**112**
114	**113**

Total.py ගොනුව සඳහා ඩිස්කයේ වෙන්කර ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය සහ නාමාවලි තොරතුර පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ පහත කවරක ද?

1) 8KB,110	2) 6KB,110	3) 10KB,114
4) 8KB,114	5) 10KB,110	

27. දිගුකාලීන නියමකාරකයේ කාර්යය වනුයේ,
   1) සූදානම් තත්ත්වයේ ක්‍රියායනයක් ධාවන තත්ත්වයට මාරු කිරීම.
   2) සූදානම් තත්ත්වයේ ක්‍රියායනයක් ප්‍රතිහරණය කළ සහ රැඳී සිටීමේ තත්ත්වයට මාරු කිරීම.
   3) නව ක්‍රියායනයක් සූදානම් තත්ත්වයට මාරු කිරීම.
   4) අවහිර කළ තත්ත්වයේ ක්‍රියායනයක් සූදානම් තත්ත්වයට මාරු කිරීම.
   5) ධාවන තත්ත්වයේ ක්‍රියායනයක් අවසන් තත්ත්වයට මාරු කිරීම.

28. OSI ආකෘතිය තුළ ප්‍රවාහන ස්ථරයේ දී Protocol Data Unit (PDU) හඳුන්වන නම වනුයේ,
1) Segment 2) Packet 3) Frame
4) Bit 5) Data

29. OSI ආකෘතියට අනුව පරිගණක ජාලයක ඇති Hub උපාංගය ක්‍රියාත්මක වන්නේ,
1) Application Layer 2) Presentation Layer 3) Transport Layer
4) Network Layer 5) Physical Layer

30. පරිගණක ජාලයක ඇති උපාංග 02 ක IP ලිපින 192.168.1.30 සහ 192.168.1.80 නම් එහි උපජාල ආවරණය විය හැක්කේ,
1) 255.255.255.240 2) 255.255.255.224 3) 255.255.255.192
4) 255.255.255.128 5) 255.255.255.248

31. ඔබට IP ලිපින 192.168.1.128/25 යන කාණ්ඩය ලැබී ඇත. ඔබට එය උපජාල 02 කට වෙන් කිරීමට අවශ්‍යව ඇත.එයින් එක් ජාලයකට පමණක් අයත් පරිගණක දෙක වනුයේ,
1) 192.168.1.10 හා 192.168.1.20 2) 192.168.1.40 හා 192.168.1.60
3) 192.168.1.140 හා 192.168.1.170 4) 192.168.1.150 හා 192.168.1.250
5) 192.168.1.130 හා 192.168.1.250

32. MAC ලිපිනයක ඇති බිටු ගණන නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,
1) 32 Bit 2) 48 Bit 3) 128 Bit 4) 16 Bit 5) 6 Bit

33. උපාංග දෙකක් අතර දත්ත සන්නිවේදනයේ දී පිළිවෙලට දත්ත ගමන් කිරීම සිදුවන ප්‍රවාහන ස්ථරයට අයත් නියමාවලිය වන්නේ,
1) IP 2) UDP 3) TCP 4) HTTP 5) FTP

34. සංඥාවක ගුණාංගයක් නොවන්නේ,
1) විස්තාරය 2) සංඛ්‍යාතය 3) කලාව 4) විකෘතිය 5) තරංග ආයාමය

35. ගුප්ත කේතක සන්නිවේදනය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - සමමිතික ගුප්ත කේතනයේ දී ගුප්ත කේතනයට හා විකේතනයට පොදු යතුර පමණක් භාවිත කරයි.
B - අසමමිතික ගුප්ත කේතනයේ දී දත්ත කේතනයට පෞද්ගලික යතුරත් ගුප්ත විකේතනයට පොදු යතුරත් භාවිත කරයි.
C - ගුප්ත කේතනයට පොදු යතුරත් ගුප්ත විකේතනයට පෞද්ගලික යතුරත් අසමමිතික ගුප්ත කේතනයේ දී භාවිත කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B නිවැරදියි. 2) A හා C නිවැරදියි. 3) B හා C නිවැරදියි.
4) A පමණක් නිවැරදියි. 5) C පමණක් නිවැරදියි.

36. පරිගණකයට හිතකර වැඩසටහනක් ලෙස පෙනී සිටිමින් පරිගණකය තුළ ඇති වැදගත් තොරතුරු පිටතට ලබා දෙන හානිකර පරිගණක වැඩසටහන් වර්ගය වනුයේ,
1) Trojan Horse 2) Worms 3) Virus
4) HOAX 5) Spam

37. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් සිදුකරන ක්‍රියායන කළමනාකරණයේ දී අවහිර කළ තත්ත්වයේ ඇති ක්‍රියායනයක් පත්විය හැකි අවස්ථාව / අවස්ථා වනුයේ,
   A - ධාවන තත්ත්වය   B - සූදානම් තත්ත්වය   C - ප්‍රතිහරණය කළ හා අවහිර කළ තත්ත්වය
   D - අවසන් කළ තත්ත්වය
   1) B පමණි   2) C පමණි   3) B හා C පමණි   4) A පමණි   5) A හා B පමණි

38. බහුපථකරණය යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ,
   1) දත්ත සන්නිවේදනයේ දී යවනු ලබන දත්ත කේතකරණය කිරීමයි.
   2) සංඥා දුර යැවීම සඳහා දුර ගමන් කළ හැකි තරංගයක අමුණා යැවීමයි.
   3) දත්ත සන්නිවේදනයේ දී යවනු ලබන දත්ත විකේතනය කිරීමයි.
   4) සංඥා ප්‍රවාහා කීපයක් එකතු කරමින් එක් සංඥාවක් ලෙස සන්නිවේදනයයි.
   5) දත්ත සන්නිවේදනයේ දී දත්ත පැකට් බවට පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

39. දත්ත පැකට්ටුවක් ගමන් කරවීමට සුදුසුම මාර්ගය තීරණය කර එහි ,එම දත්ත පැකට්ටුව ගමන් කරවන උපක්‍රමයකි,
   1) ප්‍රතිජනකය   2) සේතුව   3) මං හසුරුව   4) නාභිය   5) ස්වීචය (Layer 2)

40. ස්වාභාවික හා සංවෘත පද්ධතියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
   1) ATM පද්ධතියක්   2) බැංකු පද්ධතියක්   3) සිංහරාජ වනාන්තරය
   4) පාසල් පද්ධතියක්   5) මිනිස් සිරුරේ වසා පද්ධතිය

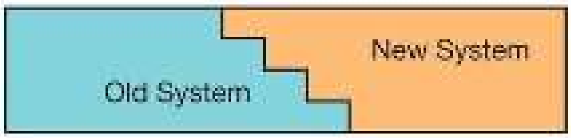
41. ශ්‍රී ලංකාව තුළ මෑත භාගයේ දී විවිධ නගර තුළ භූ කම්පන සිද්ධීන් වාර්තා විය. එවැනි භූ කම්පන පිළිබඳ තොරතුරු වාර්තා කරනු ලබන පද්ධතියක් හැඳින්විය හැක්කේ,
   1) ගණුදෙනු සැකසුම් පද්ධතියක්   2) තීරණ සහායක පද්ධතියක්
   3) කළමනාකරණ සහාය පද්ධතියක්   4) භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක්
   5) සුහුරු පද්ධතියක්

42. ක්‍රමිකව ක්‍රියාත්මක මට්ටමේ නිමැවුම් පුනර්කරණ ආකාරයෙන් ලබාදෙන පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිය වන්නේ,
   1) දිය ඇලි ආකෘතිය   2) සුවලාය ආකෘතිය   3) සර්පිල ආකෘතිය
   4) මූලාකෘතිකරණය   5) සීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධන ආකෘතිය

43. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය පිළිබඳව පහත අවධි සලකන්න.
   A - පද්ධති පරීක්ෂාව   B - පද්ධති නඩත්තුව   C - අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම
   D - පද්ධතිය පිහිටුවීම   E - ශක්‍යතා අධ්‍යනය   F - පද්ධති නිර්මාණය
   G - පද්ධති සංවර්ධනය
   මින් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ **නිවැරදි** අනුපිළිවෙල වනුයේ,
   1) C,E,F,G,A,D,B   2) A,B,C,D,E,F,G   3) C,F,E,G,B,A,D
   4) E,C,F,G,A,D,B   5) E,C,F,G,B,A,D

44. ශක්‍යතා අධ්‍යන ආකාරයක් නොවන්නේ,
   1) ආර්ථික ශක්‍යතාව   2) ආයතනික ශක්‍යතාව   3) තාක්ෂණික ශක්‍යතාව
   4) මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව   5) සැලසුම් ශක්‍යතාව

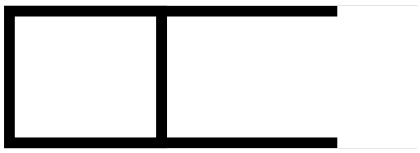
45. පද්ධති ස්ථාපනය හා සම්බන්ධ පහත රූප සටහන සලකන්න.



ඉහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති ස්ථාපන ආකාරය වන්නේ,

1) සමාන්තර ස්ථාපනය 2) සෘජු ස්ථාපනය 3) අවධිමය ස්ථාපනය
4) නියමුමය ස්ථාපනය 5) ඉහත කිසිවක් නොවේ

46. පහත රූපසටහන මගින් නිරූපණය වන දත්ත ගැලීම් සටහනක අංගය වනුයේ,



1) ක්‍රියාව 2) භූථාර්තය 3) දත්ත ගැලීම
4) පද්ධතිය 5) දත්ත ගබඩාව

47. පද්ධති පරීක්ෂාවේ දී පද්ධතියේ කේත පිළිබඳව සිදුකරන පරීක්ෂාව වනුයේ,

1) කාල මංජුසා පරීක්ෂාව 2) ශ්වේත මංජුසා පරීක්ෂාව 3) ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව
4) පද්ධති පරීක්ෂාව 5) ඒකාබද්ධ පරීක්ෂාව

48. නව පද්ධතියක් පිහිටුවීමේ දී අවශ්‍යතා හඳුනාගන්නා ආකාරයක් නොවන්නේ,

1) ප්‍රශ්නාවලි 2) සම්මුඛ පරීක්ෂණ 3) සමීක්ෂණ
4) අන්තර්ජාලය 5) පැරණි ලිපි ලේඛන පරීක්ෂාව

49. පද්ධති පරීක්ෂාව සම්බන්ධයෙන් පහත කවර වගන්තිය නිවැරදි වේ ද?

A - ඒකක පරීක්ෂාවේ දී කේතවල ඇති දෝෂ අනාවරණය වේ.

B - ශ්වේත මංජුසා පරීක්ෂාවේ දී විවිධ ආදාන ලබා දෙමින් ලැබෙන ප්‍රතිදාන පරීක්ෂා කෙරේ.

C - පද්ධති පරීක්ෂාවෙන් පසු ප්‍රතිග්‍රහන පරීක්ෂාව සිදු කෙරේ.

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි.
4) A හා C පමණි. 5) A හා B පමණි.

50. පහත කවරක් මගින් කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා පමණක් දක්වයි ද?

A - ජංගම දුරකතනයක රටා අගුලක් (Pattern Lock) පැවතීම.

B - ජංගම දුරකතනයේ බැටරිය පැය 36 ක් පැවතීම.

C - ජංගම දුරකතනයේ දුරකතන අංක ගබඩා කිරීමේ පහසුකම පැවතීම.

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි.
4) A හා C පමණි. 5) A හා B පමණි.

***

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்

DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 12

අවසන් වාර පරීක්ෂණය - 2023

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය , II

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය/ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

....

කාලය : පැය 03 යි.

A - කොටස

- ප්‍රශ්න 4 ට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු ලිවීම සඳහා මෙම පත්‍රයම භාවිත කරන්න.

1) එක්තරා සංඛ්‍යාංක උපක්‍රමයක (Digital Device) නිඛිල නිරූපණය කරනු ලබන්නේ බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරක ආකාරයට යැයි උපකල්පනය කරන්න. කෙසේ වෙතත් ආගණනයන්හි ප්‍රතිඵල දශමය ආකාරයෙන් මුද්‍රණය කරනු ලැබේ.

a) ඉහත උපක්‍රමයෙහි 30_{10} නිරූපණය කරන ආකාරය දක්වන්න.

....

....

b) ඉහත උපක්‍රමයෙහි -45_{10} නිරූපණය කරන ආකාරය දක්වන්න.

....

....

....

....

c) ඉහත a හා b හි ඔබ විසින් ලබාදෙන ලද නිරූපණ භාවිතයෙන් ඉහත උපක්‍රමය මගින් $30_{10} + (-45_{10})$ ගණනය කරන අයුරු පහදා දෙන්න.

....

....

....

....

d) ඉහත C කොටසින් ලබාගත් ප්‍රතිඵලය මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා දශමය ආකාරයට පරිවර්ථනය කර ගැනීමට අවශ්‍ය පියවර ලියා දක්වන්න.

....

....

....

....

2)

a) පූර්ණ ආකලකය ගැන සඳහන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න. දී ඇති හිස් තැන එම ප්‍රකාශය සත්‍ය / අසත්‍ය බව සඳහන් කරන්න.

i. පූර්ණ ආකලකය සඳහා XOR ද්වාර එකක් , AND ද්වාර 03 ක් හා එක් OR ද්වාරයක් අවශ්‍ය වේ. (.......................)

ii. මෙය NAND ද්වාර වලින් පමණක් නිර්මාණය කළ හැක. (..............................)

iii. මෙයට මතකය ගබඩා කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. (..............................)

iv. මෙයට එකවර බිටු 03 ක් එකතු කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. (...........................)

v. මෙය රෙජිස්තර මතකය නිර්මාණය සඳහා භාවිත කෙරේ. (............................)

b) බයිට යොමුගත මතකයක් එහි අතථ්‍ය මතකය සඳහා ධාරිතාවය 4MB මතකයක් භාවිත කරයි. එහි පිටුවක් 4KB ධාරිතාවයකින් යුක්ත වේ.

i. අතථ්‍ය මතකයෙහි අඩංගු පිටු සංඛ්‍යාව කොපමණ දැයි ගණනය කිරීම් සමගින් පෙන්වන්න.

....

....

....

....

....

ii. මතක යොමුවක පළල බිටු වලින් කොපමණ දැයි සියලු ගණනයන් මගින් පෙන්වන්න.

....

....

....

....

....

iii. පිටු අංකය නිරූපණය සඳහා අවශ්‍ය බිටු සංඛ්‍යාව කොපමණ දැයි සියලු ගණනය කිරීම් සමගින් පෙන්වන්න

....

....

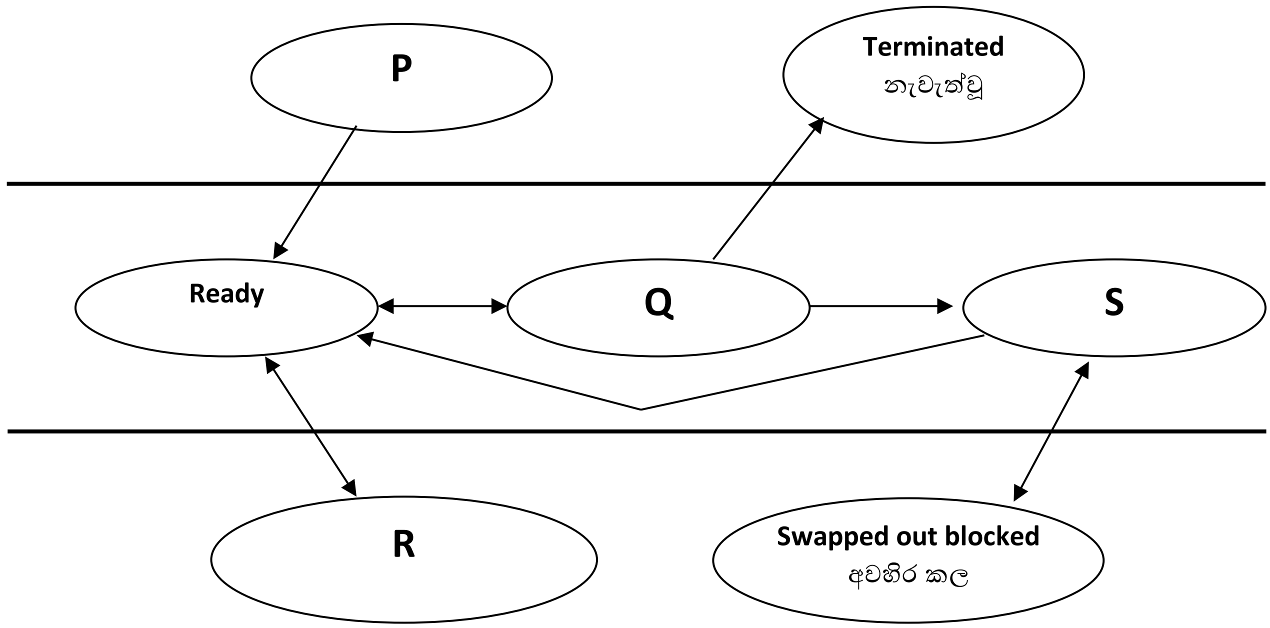
....

....

....

3)

a) පහත දී ඇති ක්‍රියායන තත්ත්ව (Process State) රූප සටහන අධ්‍යයනය කර P, Q, R සහ S කොටස් නම් කරන්න.



P - .... Q - ....

R - .... S - ....

b) NTFS හා FAT32 ගොනු පද්ධතිවල දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

....

....

c) ඛණ්ඩනීකරණය (Fragmentation) යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

4)

a) හිස්තැන් සඳහා අදාළ පද ලියන්න.

i. සයුරි සහ ඉමාෂා , ගුප්තකේතනය (Data Encryption) ආධාරයෙන් පරිගණක ජාලයක් හරහා ආරක්ෂිතව දත්ත හුවමාරු කර ගනියි.
සයුරි විසින් යොමු කරන පණිවුඩය කේතනය කිරීමේ දී .... භාවිත කරන අතර, එම පණිවුඩය ඉමාෂා වෙත ලඟා වූ පසු එය .... කිරීම සඳහා ඉමාෂාගේ .... යතුර භාවිත කරයි.

ii. IP ලිපිනයක් එකිනෙකට වෙනස් කාණ්ඩ .... කින් සමන්විත වන අතර එක් කාණ්ඩයක් නිරූපණය සඳහා බිටු .... ක් යොදාගනු ලැබේ. එමෙන්ම .... මගින් කාණ්ඩ වෙන් කරනු ලබයි. නමුත් MAC ලිපිනයක් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ බිටු .... බැගින් වූ කාණ්ඩ .... ක් මගිනි. එයින් පළමු කාණ්ඩ .... මගින් .... අනන්‍ය අංකය නිරූපණය කරනු ලබන අතර පසුපස කාණ්ඩ .... මගින් .... අනන්‍ය අංකය නිරූපණය කරනු ලබයි. එබැවින් MAC ලිපිනයක් නිරූපණය සඳහා සම්පූර්ණ බිටු .... ක් වැයවේ.

b) OSI ආකෘතිය හා TCP/IP ආකෘතිය සම්බන්ධයෙන් පෙන්වා ඇති කොටු තුළ ඒ ඒ ස්තර වල නම් ලියා සම්පූර්ණ කරන්න.

7.
6.
5.
4.
3.
2.
1.

OSI

4.
3.
2.
1.

TCP/IP

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 12

අවසන් වාර පරීක්ෂණය - 2023

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය , II

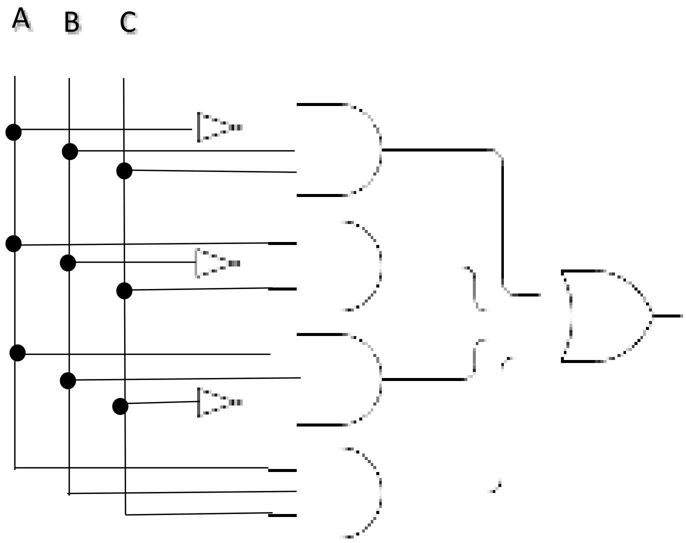
පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය/ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....
....

B - කොටස

ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5) ආදාන A,B,C සහ ප්‍රතිදානය Q වන පහත රූපයේ දී ඇති තර්කන පරිපථය සලකන්න.



a) ඉහත පරිපථය සඳහා සම්පූර්ණ සත්‍යතා වගුව ගොඩනගන්න.

b) ඒ අනුව පහත පෙන්වා ඇති කානෝ සිතියම සම්පූර්ණ කරන්න.

	AB	00	01	11	10
C	0				
	1				

c) කානෝ සිතියම භාවිතයෙන් Q ප්‍රතිදානය සඳහා ගුණිතවල එකතුවෙ හි (Sum - Of – Product – SOP) සරලතම ප්‍රකාශය ව්‍යුත්පන්න කරන්න. ඔබ භාවිත කළ ලූප (Loops) පැහැදිළි ලෙස ඔබගේ කානෝ සිතියමේ පෙන්වන්න.

d) බූලියානු වීජ ගණිත නීති අනුසාරයෙන් සත්‍යතා වගුවෙන් ඔබට ලැබුණු SOP ප්‍රකාශය හා කානෝ සිතියම සුළු කිරීමෙන් ලැබුණු පිළිතුර සමාන බව පෙන්වන්න. ඒ සඳහා ඔබ භාවිත කළ බූලියානු වීජ ගණිත නීති පැහැදිලිව නිරූපණය කරන්න.

e) සුළු කරන ලද ප්‍රකාශයට අදාලව තර්කන පරිපථයක් NAND ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් අඳින්න.

6) මීගලෑව ජාතික පාසලේ කායීාලයට (Office) , සා.පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ඒකකය (OL ICT) , උසස්පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ඒකකය (AL ICT) , හා ඉංජිනේරු තාක්ෂණ ඒකකය (ET) නමින් ඒකක 04 ක් ඇත. එහි පරිගණක බෙදී ගොස් ඇති ආකාරය පහත වගුවේ පෙන්වා ඇත.

ඒකකය	පරිගණක සංඛ්‍යාව
Office	30
OL ICT	60
AL ICT	50
ET	40

මීගලෑව ජාතික පාසල පහත සඳහන් දෑ අපේක්ෂා කරයි.

- ඒ ඒ ඒකක වලට අදාල මෘදුකාංග හා සම්පත් හවුලේ බෙදාහදා ගැනීම සඳහා සෑම ඒකකයටම වෙන වෙනම ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලයක්.
- සෑම ඒකකයකටම අන්තර්ජාල පහසුකම් උසස්පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ඒකකය හරහා ලබා දීම.
- වසම් නාම පද්ධතියක් හරහා (DNS) හා Proxy සේවාදායක පරිගණකයක් හරහා කායීක්ෂම අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් ලබා දීම.
- සම්පූර්ණ ජාලයම ගිණි පවුරකින් ආරක්ෂා කිරීම.

a) ඉහත සියලුම අවශ්‍යතා ඉටුකරලීමට වඩාත් යෝග්‍ය ජාල ස්ථලක වර්ගය කුමක් ද?

b) මේ සඳහා ජාල පරිපාලක වෙත 192.168.20.0/24 IP ලිපින කාණ්ඩය ලැබී ඇත. මෙම IP ලිපින කාණ්ඩය මගින් ඒ ඒ ඒකක වෙත උපජාල සැකසිය යුතුයි.
පහත දක්වා ඇති අසම්පූර්ණ වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන එහි ආකෘතියට අනුව IP ලිපින ලියා දක්වන්න. (උපජාලකරණය සිදුකර ඇත්තේ ඒ ඒ ඒකක වලට අනාගතයේ තවත් පරිගණක එකතුවිය හැකි ලෙස යැයි උපකල්පණය කරන්න.)

ඒකකය	ජාල ලිපිනය	විකාශන ලිපිනය	උපජාල ආවරණය	භාවිත කළ හැකි IP ලිපින පරාසය
Office	192.168.20.0			
OL ICT		192.168.20.127		
AL ICT	192.168.20.128			
ET				

c) සම්බන්ධ කිරීමේ ස්ථලකය සහ උපක්‍රම පැහැදිලිව පෙන්වමින් , පාසලේ අවශ්‍යතා සපුරාලීමට ජාල පරිපාලක විසින් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි පාසල් පරිගණක ජාලයේ තාර්කික සැකසුම (ජාල රූප සටහන) අඳින්න.

7) ඔබගේ පන්තිභාර ගුරුතුමා ඔහුගේ පරිගණකයට 8GB ප්‍රමාණයේ මතකයක් ස්ථාපනය කරන ලද්දේ ඔහුගේ පරිගණකයේ උපරිම මතක ධාරිතාවය ලබා ගැනීමේ අරමුණ ඇතුවය. ඔහුගේ පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකයෙහි මතක ලිපියොමු **බයිට යොමුගත (Byte Addressable)** අතර මතක ලිපියොමුවක ප්‍රමාණය **බිටු 32** කි.

a) මෙම 8GB මතකය ඔහුට භාවිතයට ගත හැකිදැයි ගණනය කිරීම් සහිතව ඔබගේ පන්ති භාර ගුරුතුමාට පහදා දෙන්න.

b) මෙම පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකයේ රාමුවක (Frame) විශාලත්වය 4 KB වේ. මෙම භෞතික මතකයේ ඇති මුළු රාමු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
c) පන්ති භාර ගුරුතුමා විසින් 4 MB අතත්‍ය මතකයක් සහිත පරිගණක යෙදුමක් භාවිත කළේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. එහි එක් පිටුවක ප්‍රමාණය 256 KB ක් ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.
    i. මෙහි සැකසෙන පිටු (Page) ගණන සොයන්න.
    ii. එම පිටු ගණන යෙදීමට අවශ්‍ය පිටු අංකය (Page Number) යෙදීමට අවශ්‍ය බිටු (Bit) ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
d) පන්ති භාර ගුරුතුමාට තම පන්තියේ කටයුතු සඳහා පරිගණකයක් යොදාගත හැකි අවස්ථා **දෙකක්** ලියන්න.
e) මෙම පරිගණකයේ **කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා (Functional Requirement)** දෙකක් සහ **කාර්ය බද්ධ නොවන (Non - Functional Requirement)** අවශ්‍යතා දෙකක් ලියන්න.

8) පෞද්ගලික ඇස් පරීක්ෂණ සිදුකරන මධ්‍යස්ථානයක පහත ක්‍රියාකාරකම් දක්නට ඇත.
වෛද්‍යවරයෙක් විසින් ඇස් පරීක්ෂණය සිදුකරන ලෙස නියම කළ තුණ්ඩුව රෝගියා විසින් ඇස් පරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයේ භාරගැනීමේ කවුන්ටරයට භාරදෙනු ලැබේ. භාරගැනීමේ කවුන්ටරය විසින් රෝගියා වෙත Invoice නිකුත් කර එහි පිටපතක් මුදල් අයකැමි වෙත යවනු ලැබේ. රෝගියා විසින් Invoice පරීක්ෂා කර (Check) එය සනාථ කිරීමෙන් පසු මුදල් අයකැමි වෙත ගෙවීම (Payment) සමඟ භාරදෙනු ලැබේ. මුදල් අයකැමි විසින් රිසිට්පතක් රෝගියා වෙත නිකුත් කර එහි පිටපතක් පරීක්ෂණාගාරය වෙත යවනු ලැබේ. රෝගියා විසින් රිසිට්පත පරීක්ෂණාගාරය වෙත භාරදෙනු ලැබේ. පරීක්ෂණාගාරය විසින් රෝගියා තහවුරු කර ඇස් පරීක්ෂාව සිදුකිරීමෙන් පසු “Done” ලෙස යාවත්කාලීන කරන ලද රිසිට්පත රෝගියාට දෙනු ලැබේ. පරීක්ෂණාගාරය මගින් වාර්තාව (Report) භාර ගැනීමේ කවුන්ටරයට භාරදෙන අතර එම කවුන්ටරය “Issued” ලෙස සලකුණු කර නැවත යාවත්කාලීන කරන ලද රිසිට්පත සමඟ වාර්තාව රෝගියා වෙත නිකුත් කරනු ලැබේ.
a) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා සන්ධර්භ සටහනක් අඳින්න.
b) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා පළමු මට්ටමේ (Level 1) දත්ත ගැලීම් සටහනක් (DFD 1) අඳින්න.

9) පහත විස්තර කෙරෙන පද්ධතියේ දළ විශ්ලේෂණයක් පෙන්වීමට සන්ධර්භ රූපසටහනක් (Context Diagram) අඳින්න. ඔබගේ රූ සටහනේ පවතින බාහිර භූතාර්ථ (External Entities) සහ දත්ත ගැලීම් (Data Flows) පැහැදිලිව පෙන්වන්න. ඔබ විසින් ගන්නා ලද පිළිගත හැකි උපකල්පන වෙතොත් ප්‍රකාශ කරන්න.

2025 දී අ / පුසියන්කුලම මහා විද්‍යාලයේ ඇරඹීමට යෝජිත නවක සිසුන් ඇතුළත්කර ගැනීමේ තොරතුරු පද්ධතිය (SAIS) මගින් නවක සිසුන් බඳවා ගැනීම සිදුවේ. අ / පුසියන්කුලම මහා විද්‍යාලයට ඇතුළත් වීමට අදහස් කර සිටින බාහිර සිසුන් (External Students) පාසල් පරිපාලනය (Management) වෙතට තම අයදුම්පත (Application) ඉදිරිපත් කළ යුතුය. එහිදී පාසල් පරිපාලනය එම අයදුම්පත් පරීක්ෂා කර බලා අනුමත වූ අයදුම්පත් (Approved Application) අනධ්‍යන කාර්යය මණ්ඩලය (Non Academic Staff) වෙත යොමු කරයි. ඔවුන් එම අනුමත වූ අයදුම්පත් SAIS වෙතට ඇතුළත් කරනු ලබයි. (input Application) එවිට SAIS මගින් පාසල් පරිපාලනය වෙතට එක් එක් සිසුවට අයත් පරිශීලක නාමය (User Name) හා රහස්‍ය අංකය (Password) ලබා දෙයි. බාහිර සිසුන්ට පාසල් පරිපාලනයෙන් එම පරිශීලක නාමය හා රහස්‍ය අංකය ලබාදේ. එසේ පරිශීලක නාමය හා රහස්‍ය අංකය ලබාගත් සිසුන් අභ්‍යන්තර සිසුන් (Internal Students) වශයෙන් සැලකේ. එසේ පරිශීලක නාමය හා රහස්‍ය අංකය ලබාගත් ඕනෑම සිසුවෙකුට අ / පුසියන්කුලම මහා විද්‍යාලයේ E පුස්තකාලයට (EL) ලියාපදිංචි (Register) විය හැකිය. එසේ ලියාපදිංචි වන සිසුන් EL මඟින් SAIS හි E පුස්තකාලයේ සක්‍රීය කරයි (Activate) . ඉන් පසු අභ්‍යන්තර සිසුන් SAIS වෙත පරිශීලක නාමය හා රහස්‍ය අංකය යොමු කර SAIS මගින් E පොත් (E-Books) ලබාගනී.

***

12 ශ්‍රේණිය 2023

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I/II

පිළිතුරු පත්‍රය

Marking Scheme – 2023 Grade 12

MCQ

Q	A	Q	A	Q	A	Q	A	Q	A
1	3	11	3	21	5	31	3	41	4
2	2	12	2	22	2	32	2	42	2
3	5	13	5	23	3	33	2	43	4
4	2	14	4	24	5	34	4	44	5
5	1	15	1	25	2	35	5	45	3
6	3	16	2	26	1	36	1	46	5
7	5	17	4	27	3	37	3	47	2
8	4	18	5	28	1	38	4	48	4
9	2	19	3	29	5	39	3	49	4
10	3	20	2	30	4	40	5	50	3

Part – A

1)

a. **0001 1110** **- ලකුණු 02**

b. 0010 1101

1101 0010 - 1's complement

0000 0001

1101 0011 - 2's complement **- ලකුණු 02**

c. 0001 1110 +

1101 0011

1111 0001

- ලකුණු 03

d. 1111 0001

00001110 +

00000001

00001111

-15 **- ලකුණු 03**

2)

a.

i. සත්‍ය
ii. අසත්‍ය
iii. සත්‍ය
iv. සත්‍ය
v. අසත්‍ය

- ලකුණු 1 x 5 = 5

b.

i. පිටු ගණන = 4MB / 4KB

= 4 X 1024 KB / 4 KB

= 1024

- ලකුණු 1.5

මතක යොමුවක පළල = 4 MB

= 2^2 x 2^{20} Byte

බයිට යොමුගත බැවින් මතක යොමුවක පළල = බිටු 22

- ලකුණු 1.5

ii. පිටු ගණන = 1024 (2^{10})
එබැවින් පිටුව නිරූපණයට අවශ්‍ය බිටු ගණන = බිටු 10 **- ලකුණු 02**

3)

a. **P -** නව / නිර්මිත තත්ත්වය
Q - ධාවන තත්ත්වය
R - ප්‍රතිහරණය කළ හෝ රැඳී සිටින තත්ත්වය
S - අවහිර කළ තත්ත්වය **- ලකුණු 04**

b.

NTFS	FAT 32
• Unicode Supported	Not Supported
• දෝෂ නිරාකරණය කිරීමේ හැකියාව පවතී	එසේ නොමැත
• ගොණු සම්පිණ්ඩනය කිරීමේ හැකියාව පවතී.	එසේ නොමැත.
• ගොණු Encrypt කළ හැකියි.	එසේ නොහැක.
• උපරිම ගොණු ධාරිතාවය 16 TB	උපරිම ගොණු ධාරිතාවය 4 GB

- ලකුණු 2 X 02 = 04

c. යම් ගොණුවකට අදාළ දත්ත දෘඪ තැටිය පුරා විසිරී තැන්පත් වීම. **- ලකුණු 02**

4)

a) හිස්තැන් සඳහා අදාළ පද ලියන්න.

i. සයුරි සහ ඉමාෂා , ගුප්තකේතනය (Data Encryption) ආධාරයෙන් පරිගණක ජාලයක් හරහා ආරක්ෂිතව දත්ත හුවමාරු කර ගනියි.
සයුරි විසින් යොමු කරන පණිවුඩය කේතනය කිරීමේ දී ......පොදු...... භාවිත කරන අතර, එම පණිවුඩය ඉමාෂා වෙත ලඟා වූ පසු එය ......විකේතනය...... කිරීම සඳහා ඉමාෂාගේ ......පෞද්ගලික...... යතුර භාවිත කරයි.

- ලකුණු 0.5 x 3 = 1.5

ii. IP ලිපිනයක් එකිනෙකට වෙනස් කාණ්ඩ ....04.... කින් සමන්විත වන අතර එක් කාණ්ඩයක් නිරූපණය සඳහා බිටු ....08.... ක් යොදාගනු ලැබේ. එමෙන්ම ....තිතක් / . .... මගින් කාණ්ඩ වෙන් කරනු ලබයි. නමුත් MAC ලිපිනයක් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ බිටු ....8.... බැගින් වූ කාණ්ඩ ....6.... ක් මගිනි. එයින් පළමු කාණ්ඩ ....3.... මගින් ....ආයතනයේ.... අනන්‍ය අංකය නිරූපණය කරනු ලබන අතර පසුපස කාණ්ඩ ....3.... මගින් ....කාඩ්පතට.... අනන්‍ය අංකය නිරූපණය කරනු ලබයි. එබැවින් MAC ලිපිනයක් නිරූපණය සඳහා සම්පූර්ණ බිටු ....48.... ක් වැයවේ.

- ලකුණු 0.25 x10 = 2.5

b)

7.Application Layer
6. Presentation Layer
5. Session Layer
4. Transport Layer
3.Network Layer
2. Data Link Layer
1. Physical Layer

OSI

සම්පූර්ණ ලකුණු = 03

4. Application Layer
3.Transport Layer
2.Internet Layer
1.Network Access Layer

TCP/IP

සම්පූර්ණ ලකුණු = 03

B - කොටස

(05) a.

A	B	C	Q
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

- ලකුණු 04

(b)

AB / C	00	01	11	10
0			1	
1		1	1	1

- ලකුණු 02

(c) AB + BC + AC

- ලකුණු 04

(d) A’BC + AB’C + ABC’ + ABC　　　ABC=ABC+ABC+ABC

A’BC + AB’C + ABC’ + ABC + ABC + ABC

BC (A’+A) + AC (B’+B) + AB (C’+C)　　　C’+C = 1

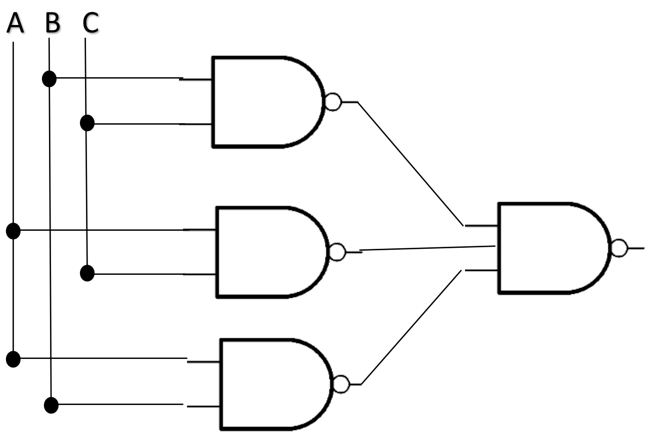
BC + AC + AB

- ලකුණු 02

(e) $BC + AC + AB$

$\overline{\overline{BC + AC + AB}}$

$\overline{\overline{BC} + \overline{AC} + \overline{AB}}$



- ලකුණු 03

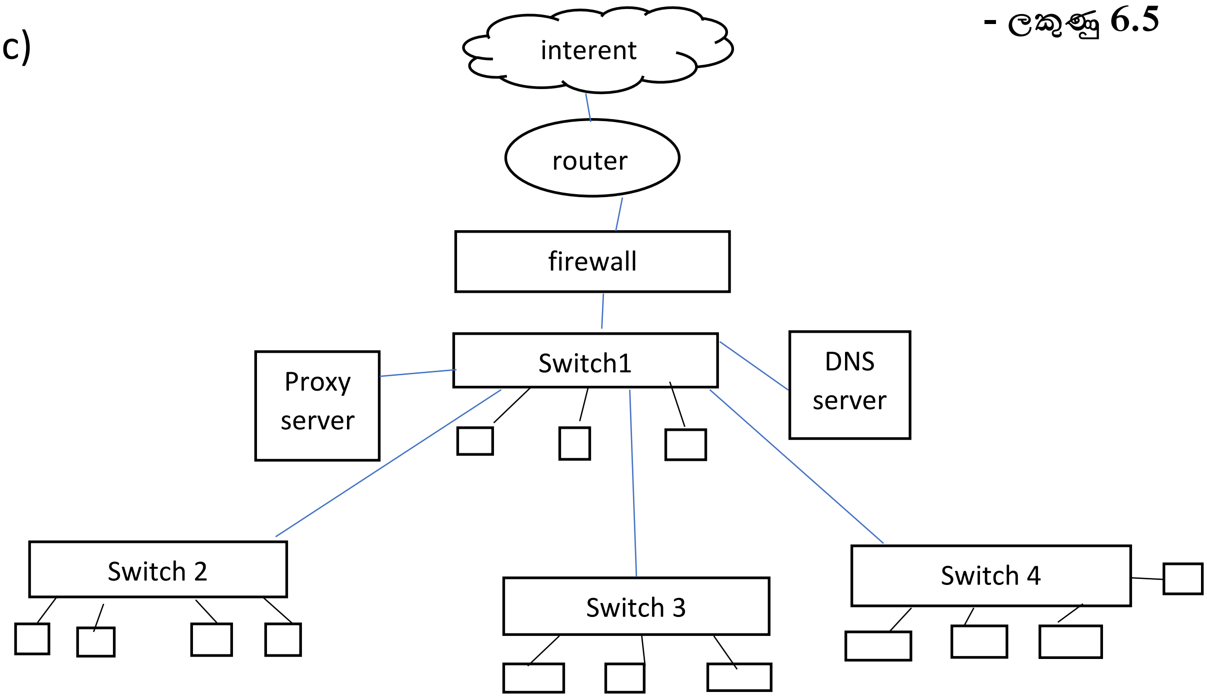
(06) (a) තරු ස්ථලකය (star topology) **- ලකුණු 02**

(b)

ඒකකය	ජාල ලිපිනය	විකාශන ලිපිනය	උපජාල ආවරණය	භාවිත කළ හැකි IP ලිපින පරාසය
OFFICE	192.168.20.0	192.168.20.63	255.255.255.192	192.168.20.1 192.168.20.62
OL ICT	192.168.20.64	192.168.20.127	255.255.255.192	192.168.20.65 192.168.20.126
AL ICT	192.168.20.128	192.168.20.191	255.255.255.192	192.168.20.129 192.168.20190
ET	192.168.20.192	192.168.20.255	255.255.255.192	192.168.20.193 192.168.20.254

- ලකුණු 6.5

(c)



- ලකුණු 6.5

(07)

a.

මුළු මතක ලිපියොමු බිටු ප්‍රමාණය = 32 bit

ප්‍රවේශ විය හැකි උපරිම මතක ධාරිතාවය = 2^{32}

= 4GB

Access කල හැකි උපරිම ධාරිතාවය 4GB වේ එම නිසා 8GB සම්පූර්ණ මතකය ඔහුට භාවිතයට ගත නොහැක.

- ලකුණු 3

b. මුලු මතක ධාරිතාවය = 4GB

රාමුවක විශාලත්වය = 4KB

එබැවින් රාමු ගණන $=(4*2^{10}*2^{10})/4$

$=2^{20}$

- ලකුණු 3

C.

(i) මුළු අතත්‍ය මතක ධාරිතාවය = 4MB

පිටුවක විශාලත්වය = 256KB

මුළු පිටු ගණන $=4*2^{10} / 2^8$

$=2^4$ පිටු

=16 පිටු

- ලකුණු 1.5

(ii) මුළු පිටු ගණන = 16

$=2^4$

පිටුවක් සඳහා බිටු = 4

- ලකුණු 1.5

(d)

1. ළමුන්ගේ වාර විභාග ලකුණු ගණනය කිරීමට හා ස්ථාන ලබා දීමට excel මෘදුකාංගය භාවිතා කිරීම.
2. ළමුන්ගේ පද්ගලික තොරතුරු දත්ත සමුදායක තැන්පත් කිරීම.
3. දරුවන්ට අවශ්‍ය නව අධ්‍යාපනික කරුණු අන්තර්ජාලය මගින් සෙවීමට.

- ලකුණු 3

(e) **කාර්ය බද්ද අවශ්‍යතා:**

1. ළමුන්ගේ වාර විභාග ලකුණු විශ්ලේෂණය කර ගැනීමට හැකිවිය යුතුයි.
2. මෘදුකාංග ස්ථාපනය කරගැනීමට හැකිවිය යුතුයි.
3. අන්තර්ජාල පහසුකම් තිබිය යුතුයි.

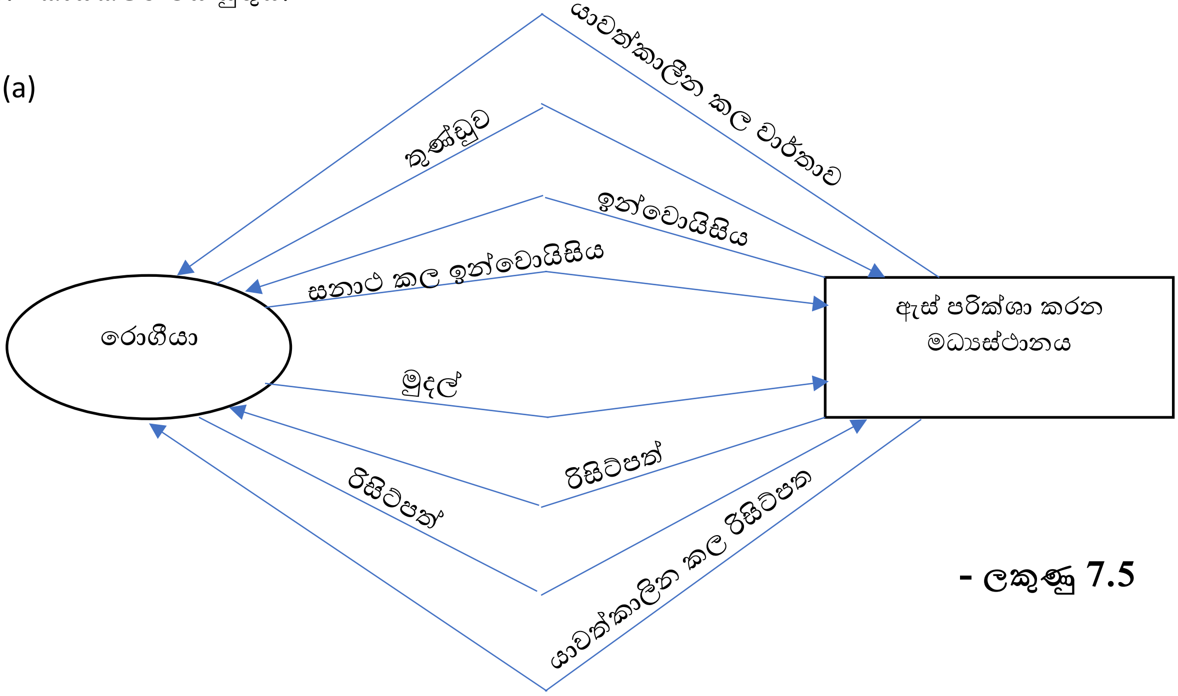
- ලකුණු 1.5

කාර්ය බද්ද නොවන අවශ්‍යතා:

1. තත්පර 30 ක් තුළ පරිගණකය ආරම්භ විය යුතුයි.
2. ආරක්ෂක ක්‍රමවේද පැවතිය යුතුයි.
3. කාර්යක්ෂම විය යුතුයි.

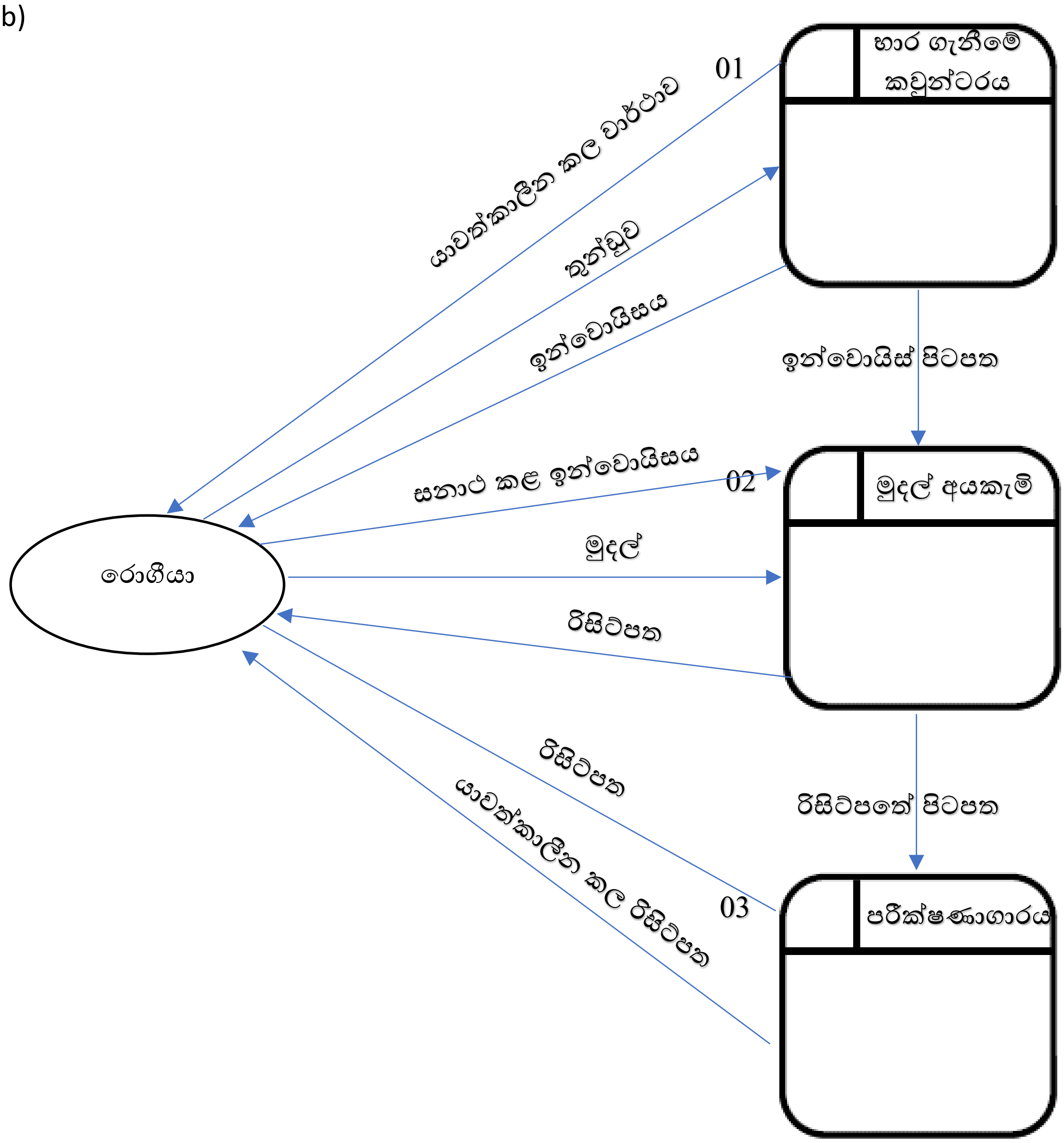
- ලකුණු 1.5

(08) (a)



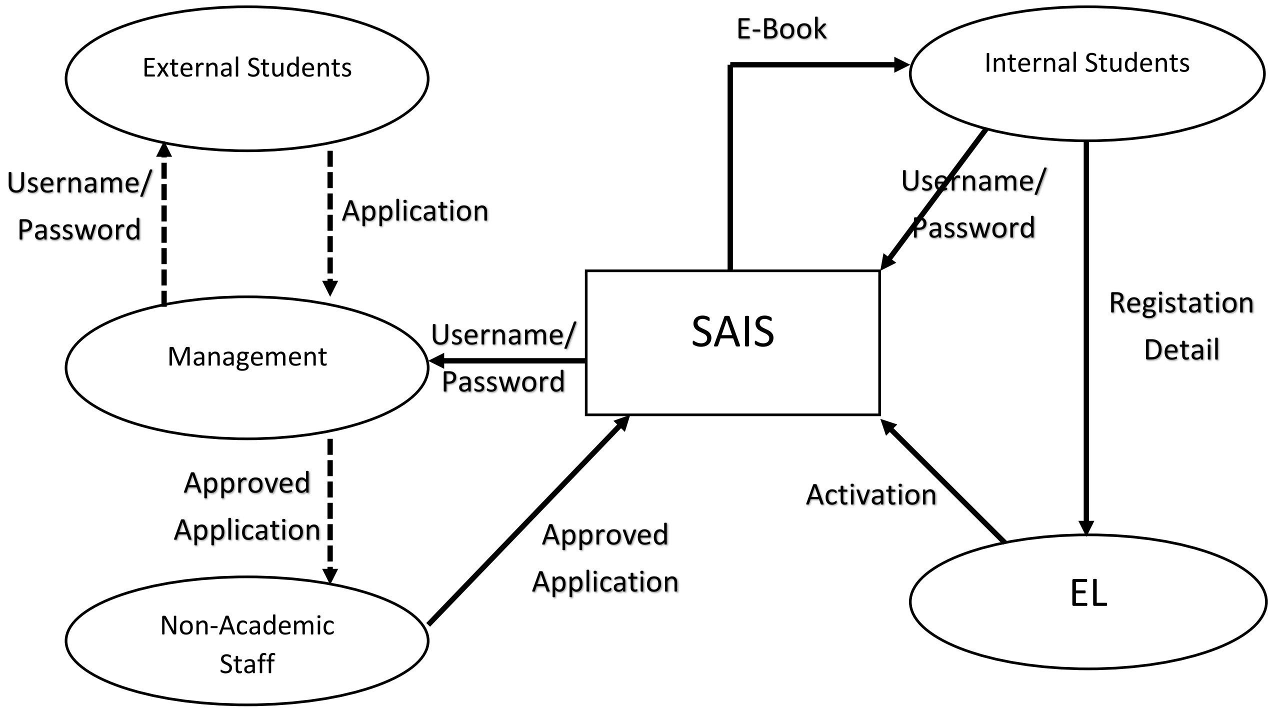
- ලකුණු 7.5

(8) (b)


01
භාර ගැනීමේ කවුන්ටරය
යාවත්කාලීන කල වාර්ථාව
තුන්ඩුව
ඉන්වොයිසය
ඉන්වොයිස් පිටපත
සනාථ කළ ඉන්වොයිසය
02
මුදල් අයකැමි
රෝගියා
මුදල්
රිසිට්පත
රිසිට්පත
රිසිට්පතේ පිටපත
යාවත්කාලීන කල රිසිට්පත
03
පරීක්ෂණාගාරය

- ලකුණු 7.5

(9)



External Students
E-Book
Internal Students
Username/
Password
Application
Username/
Password
SAIS
Registation
Detail
Username/
Password
Management
Approved
Application
Activation
Approved
Application
Non-Academic
Staff
EL

- ලකුණු 15

***

LOL.lk
BookStore
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න
| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම
සතර
පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට
www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න