සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස (උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2020

තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I | 20 | S | I |

පැය දෙකයි | 13 ශ්‍රේණිය

විභාග අංකය........................

උපදෙස්:

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3),(4), (5), යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් () යොදා දක්වන්න.

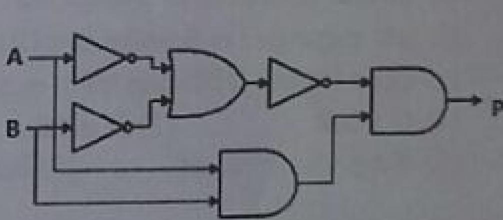
1. පහත කුමක් -19 සම්බන්ධව සත්‍ය වේද?
   D. 11101101 යනු එහි දෙකෙහි අනුපූරකය වේ.
   E. 10010011 යනු එහි ලකුණුවත් ප්‍රමාණය වේ.
   F. 100010011 යනු එහි එකෙහි අනුපූරකය වේ.
   (1) D සහ E (2) D සහ F (3)E සහ F (4)E පමණි. (5) D,E සහ F

2. 10.6875 හි ද්විමය නිරූපනය වන්නේ පහත කුමක් ද?
   (1) 1010.1100 (2) 1101.1011 (3)1010.1011 (4) 1011.1001 (5) 1011.1100

3. $\overline{(X+Y)}(X+\overline{Y})$ හි සුළු කරන ලද ප්‍රකාශනය වන්නේ පහත කුමක් ද?
   (1) 0 (2) 1 (3)$\overline{X}.\overline{Y}$ (4) $\overline{(X+Y)}$ (5) $\overline{XY}$

4. පහත කුමන වගන්තිය සාවද්‍ය වේද?
   (1) John Von Neumann ආචිත ක්‍රමලේඛ සංකල්පය හදුන්වා දෙන ලදී.
   (2) Blaise Pascal ආගණන යන්ත්‍රය සොයා ගන්නා ලදී.
   (3) Charles Babbage විශ්ලේෂණාත්මක ඩිෆරන්ස් එන්ජිම නිර්මාණය කරන ලදී.
   (4) Herman Hollerith ජනගහන සංගණනය සඳහා සිදුරු පත් තාක්ෂණය භාවිතා කරන ලදී.
   (5) Joseph Jacquard යාන්ත්‍රිකව රෙදි වියන යන්ත්‍රය නිර්මාණය කරන ලදී.

5. සපයා ඇති තාර්කික පරිපථය .... ද්වාරයේ හැසිරීම අනුගමනය කරයි.



   (1) OR (2)NOT
   (3) XOR (4) NOR
   (5) AND

6. කානෝ සිතියමක් සම්බන්ධව නිවැරදි වන්නේ පහත කුමක් ද?
   A. එය බූලියානු ප්‍රකාශන සුළු කිරීමේ සරල ක්‍රමයකි.
   B. එය පොදු සාධක සහිත ප්‍රකාශයන් කාණ්ඩ කිරීමේ රූපමය ක්‍රමයකි.
   C. සත්‍යතා වගුවක විශේෂ සකස් කිරීමකි.
   (1) A සහ B (2) A සහ C (3)B සහ C
   (4) A පමණි. (5) A, B සහ C

7. ධාරිතාවයන් ආරෝහණ පිළිවෙලට සකසා ඇති වගන්තිය වන්නේ කුමක් ද?
   (1) කිලෝ බයිට 3500, ටෙරාබයිට 0.5,ගිගාබයිට 2.5, මෙගාබයිට 6250
   (2) ගිගාබයිට 2.5, ටෙරාබයිට 0.5, කිලෝ බයිට 3500, මෙගාබයිට 6250
   (3) කිලෝ බයිට 3500, ගිගාබයිට 2.5, ටෙරාබයිට 0.5, මෙගාබයිට 6250
   (4) කිලෝ බයිට 3500, ගිගාබයිට 2.5, මෙගාබයිට 6250, ටෙරාබයිට 0.5
   (5) ටෙරාබයිට 0.5, කිලෝ බයිට 3500, ගිගාබයිට 2.5, මෙගාබයිට 6250

8. A තීරුවට ගැලපෙන පද B තීරුවෙන් තෝරන්න.

A		B	
i	OCR	A	චෙක්පත් වල ඇති විශේෂිත අක්ෂර වර්ගයකින් මුද්‍රිත තොරතුරු කියවීමට යොදා ගනී.
ii	OMR	B	ඕනෑම ආකාරයක මුද්‍රිත පාඨයන් කියවීමට භාවිතා වේ.
iii	MICR	C	බහුවරණ විභාග පිළිතුරු පත්‍රවල භාවිතා වේ.

(1) i-a,ii-b,iii-c (2) i-c,ii-b,iii-a (3) i-c,ii-a,iii-b
(4) i-b,ii-c,iii-a (5) i-a,ii-c,iii-b

9. පහත කුමක් RAM සම්බන්ධව සත්‍ය වේද?
G. ගතික RAM ට වඩා ස්ථිතික RAM වේගවත්ය.
H. ස්ථිතික RAM ට වඩා ගතික RAM මිලෙන් අධික වේ.
I. ස්ථිතික RAM, CPU වාරකයේ භාවිතා වන අතර ගතික RAM මගින් RAM සමන්විත වේ.
(1) G සහ H (2) G සහ I (3) H සහ I
(4) G පමණි. (5) G, H සහ I

10. OSI ආකෘතියේ පහළම ස්ථරයේ සිට ඉහළම ස්ථරය දක්වා පිළිවෙලින් සඳහන් කර ඇත්තේ කුමක්ද?
(1) ජාලකරණ ස්ථරය ,භෞතික ස්ථරය, දත්ත සබැඳි ස්ථරය, සැසි ස්ථරය, ප්‍රවාහන ස්ථරය, සමර්පණ ස්ථරය, යෙදුම් ස්ථරය
(2) දත්ත සබැඳි ස්ථරය, යෙදුම් ස්ථරය, ජාලකරණ ස්ථරය, භෞතික ස්ථරය, ප්‍රවාහන ස්ථරය, සැසි ස්ථරය, සමර්පණ ස්ථරය
(3) භෞතික ස්ථරය, දත්ත සබැඳි ස්ථරය, ජාලකරණ ස්ථරය , ප්‍රවාහන ස්ථරය, සැසි ස්ථරය, සමර්පණ ස්ථරය, යෙදුම් ස්ථරය
(4) ප්‍රවාහන ස්ථරය, භෞතික ස්ථරය, සමර්පණ ස්ථරය, සැසි ස්ථරය, දත්ත සබැඳි ස්ථරය, ජාලකරණ ස්ථරය, සැසි ස්ථරය, යෙදුම් ස්ථරය
(5) යෙදුම් ස්ථරය, සමර්පණ ස්ථරය,ප්‍රවාහන ස්ථරය, දත්ත සබැඳි ස්ථරය ,සැසි ස්ථරය, ජාලකරණ ස්ථරය , භෞතික ස්ථරය

11. වින්ඩෝස් පද්ධතියක IP ලිපිනය සොයා ගැනීමට භාවිතා කළ හැක්කේ කුමන විධානය ද?
(1) ifconfig (2) ipconfig (3) intconfig
(4) netconfig (5) addconfig

12. ජාලකරණ උපක්‍රම සම්බන්ධ පහත වගන්ති අතරින් සත්‍ය වගන්ති වන්නේ?
G. අනෙක් කොටස්වලට යැවීමට පෙර සංඥා ප්‍රතිජනනය කිරීම පුනර්කථකයක් සිදුකරයි.
H. යම් ජාලයකින් පැමිණෙන පැකට්ටු ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට සේතුවක් ක්‍රමලේඛනය කළ හැක.
I. ද්වාර මඟකට විවිධ ජාල දත්ත ආකෘති අතර තොරතුරු පරිවර්තනය කළ හැක.
(1) G පමණි. (2) H පමණි. (3) I පමණි.
(5) සියල්ලම අසත්‍ය වේ. (5) සියල්ලම සත්‍ය වේ.

13. ඔත්තේ සමත්ව බිටුව(odd parity) භාවිතා කරන්නේ නම් 0100 0000 හි ප්‍රතිදානය පහත කුමක් වේ ද?
(1) 0 0100 0000 (2) 1 1000 0000 (3) 1 0000 0001
(4) 0 1000 0000 (5) 1 0100 0000

14. උපක්‍රම 30ක් සහිත IPv4 ජාලයක උප ජාල ආවරණය භාවිතා කිරීමය ඉතාම සුදුසු කුමක් ද?
(1) 255.255.255.24 (2) 255.255.255.96
(3) 255.255.255.128 (4) 255.255.255.192
(5) 255.255.255.224

15. මතක කළමනාකරණය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ පහත කුමක් ද?
D. මතක සුසංහිතකරණ ක්‍රමවේදයක් ලෙස ද ප්‍රතිහරණය හැඳින්වේ.
E. ඛණ්ඩනය(Segmentation) යනු මතක කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයකි.
F. නිදහස් මතක අවකාශය කුඩා කොටස්වලට කැඩීමේ ක්‍රියාවලිය පිටුකරණයයි.
(1) D සහ E (2) D සහ F (3)E සහ F
(4) D පමණි. (5) D, E සහ F

16. ගොණු කළමනාකරණය සම්බන්ධව සාවද්‍ය වන්නේ පහත කුමක් ද?
    (1) බොහෝ විට භාවිතයේ පවතින ගොණු පද්ධතීන් හි FAT සහ NTFS හමුවේ.
    (2) Exe, com, bin යනු ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ගොණු දිගුවන් වේ.
    (3) HFS mac මෙහෙයුම් පද්ධතිය සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කරන ලද්දකි.
    (4) වර්තමාන වින්ඩෝස් මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිතා කරනුයේ FAT ය.
    (5) Linux භාවිතා කරනුයේ ext ගොණු පද්ධතියයි.

17. ක්‍රියායන සම්බන්ධව පහත කුමන වගන්තිය සාවද්‍ය වේ ද?
    (1) ක්‍රියායනයක තත්වය එහි වර්තමාන කාර්යය මත තීරණය වේ.
    (2) ක්‍රියායන පාලන ඛණ්ඩයක් යනු දත්ත ව්‍යුහයකි.
    (3) සූදානම් සහ ක්‍රියාත්මකවීමට රැඳීසිටීම යන තත්වවල පවතින ක්‍රියායන, සූදානම් පෙළෙහි (ready queue) පවතී.
    (4) ක්‍රියායනයක් මතකයට පැමිණි විට එය ක්‍රමලේඛයක් බවට පත්වේ.
    (5) ක්‍රියායනයක් ක්‍රියාත්මක වීම අනුක්‍රමිකව සිදුවිය යුතුය.

18. HTML කේත සම්බන්ධව සාවද්‍ය වන්නේ පහත කුමක්ද?
    A. HTML ලේඛනයක ඉහළ මට්ටමේ උසුලනය වන්නේ <html> උසුලනයයි.
    B. HTML ලේඛනයක ඡේදයක් වෙන්කරනු ලබන්නේ <para> සහ </para> උසුලන මගිනි.
    C. <h6> මගින් විශාලතම ශීර්ෂය ද <h1> මගින් කුඩාම ශීර්ෂය ද නිරූපණය කෙරේ.
    (1) A සහ B (2) A සහ C (3)B සහ C
    (4) A පමණි. (5) A, B සහ C

19. පහත කුමන වගන්තිය නිවැරදි වේද?
    (1) වෙබ් අඩවි වල භාවිතා වන සම්මත බොහොමයක් පාලනය කරනුයේ W3C සංවිධානයයි.
    (2) Portal යනු සෙවුම් යන්ත්‍රයක් හඳුන්වන තවත් නමකි.
    (3) LAN යනු විශාල ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලයකි.
    (4) අන්තර් ජාලය සහ විශ්ව විසිරි වියමන යනු එකම වේ .
    (5) www.cnn.com යනු IP ලිපිනයකි.

20. $x^2 + y = 10$ ප්‍රකාශනයෙහි බලය නිරූපණයට භාවිතා කළ හැක්කේ පහත කුමන HTML උසුලනය ද?
    (1) strong (2) sub (3) sup (4) power (5) src

21. වෙබ් අඩවියක් පළකිරීමට අනුගමනය කරන නිවැරදි පියවර අනුපිළිවෙල වන්නේ පහත කුමක් ද?
    A. වෙබ් අඩවිය උඩුගත කිරීමේ ක්‍රමය තේරීම
    B. විශ්වාසදායී වෙබ් අඩවි පළකිරීමේ සමාගමක් තෝරා ගැනීම
    C. වෙබ් අඩවි ගොණු මූල ඩිරෙක්ටරිය(root) වෙත මාරු කිරීම
    D. වෙබ් අඩවි ගොණුව උඩුගත කිරීම
    (1) A,B,C,D (2) B, A ,D, C (3) C,D,A,B
    (4) D.A,B,C (5) D,C,B,A

22. පහත කුමන වගන්තිය සාවද්‍ය වේද?
    (1) 'ගූගල් සෙවුම (Google Search)' මගින් ලැබෙන ප්‍රතිදානය ව්‍යුහගත නොවන දත්ත සඳහා උදාහරණයකි.
    (2) පරිමාව, විවිධත්වය(Variety), සහ Velocity මහා දත්තවල සාධක තුනකි.
    (3) XML ගොනුවක අඩංගු දත්ත අර්ධ ව්‍යුහගත (Semi-structured) දත්ත සඳහා උදාහරණයකි.
    (4) සමාජ මාධ්‍ය අඩවි දත්ත වල සදාචාරාත්මක භාවය පිළිබඳව මහා දත්ත අවධානය නොගනී.
    (5) දත්ත සමුදායක පවතින Employee නමැති වගුව ව්‍යුහගත දත්ත සඳහා උදාහරණයකි.

23. සියළුම ඡේද මූලාංග රතු පැහැ ගැන්විය හැක්කේ කෙසේ ද?
    (1) p.all {color: red;} (2) p.all {color: #FF0000;} (3) p.all {colour: red;}
    (4) p {color: red;} (5) all.para {color: red;}

24. ගුප්තකේතනයේ කාර්යයක් නොවන්නේ?
(1) දත්ත සන්නිවේදනයේ දී අනවසර ප්‍රවේශ වලින් දත්ත ආරක්ෂා කිරීම
(3) රහස්‍යභාවය සහතික කිරීම
(4) දත්ත අඛණ්ඩතාව (data integrity) සහතික කිරීම
(3) දත්ත දූෂණය නොවන බවට සහතික වීම
(4) පරිශීලක සත්‍යාපනය සහතික කිරීම

ප්‍රශ්න අංක 25 සිට 27 දක්වා පදනම් ව ඇත්තේ පහත සංසිද්ධිය මතය.
තමන් නිෂ්පාදනය කරන සියලුම චිත්‍රපටවලට සම්බන්ධ පහත තොරතුරුවලට ප්‍රවේශ වීම සඳහා දත්ත සමුදායක් නිර්මාණය කිරීමට චිත්‍රපට නිෂ්පාදකයෙක් අදහස් කරයි.එම තොරතුරු වන්නේ චිත්‍රපටයක නම, තිරගත වූ වර්ෂය, අධ්‍යක්ෂක,නළු නිලියන් සහ ලැබුණු සම්මානයි. චිත්‍රපටයකට සිටිය හැක්කේ එක් අධ්‍යක්ෂකවරයෙක් පමණි. අධ්‍යක්ෂක සහ නළු නිලියන් ස්ත්‍රීන් හෝ පුරුෂයින් විය හැක නළු නිලියන් නම සහ උපන් දිනය අනුව හඳුනාගෙන ඇති අතර ඔවුන්ට චිත්‍රපට එකක හෝ වැඩි ගණනක පෙනී සිටිය හැකිය. සෑම නළුවෙකුටම චිත්‍රපටයක භූමිකාවක් ඇත.

25. චිත්‍රපටයක් සහ අධ්‍යක්ෂකවරයෙක් අතර පවතින්නේ .... කි.
(1) M-N සම්බන්ධතාව
(2) 1-1 සම්බන්ධතාව
(3) 1-M සම්බන්ධතාව
(2) 1-2 සම්බන්ධතාව
(5) තෘතීය (Ternary) සම්බන්ධතාව

26. චිත්‍රපටයක් සහ නළුවෙක් අතර පවතින්නේ .... කි.
(1) M-N සම්බන්ධතාව
(2) 1-1 සම්බන්ධතාව
(3) 1-M සම්බන්ධතාව
(2) 1-2 සම්බන්ධතාව
(5) තෘතීය සම්බන්ධතාව

27. නළුවෙකුගේ භූමිකාවක් .... වේ.
(1) භූතාර්ථයක්
(2) නළුවෙකුගේ උප ලක්ෂණයක්
(3) අධ්‍යක්ෂකවරයාගේ උප ලක්ෂණයක්
(4) නිෂ්පාදකයාගේ උප ලක්ෂණයක්
(5) සම්බන්ධතාවයක උප ලක්ෂණයක්

28. දත්ත සමුදායක තාර්කික ව්‍යුහයේ රූපමය නිරූපණය සිදු කරන්නේ පහත කුමන සටහන මගින් ද?
(1) භූතාර්ථ -සම්බන්ධතාව
(2) භූතාර්ථ
(3) දත්ත සමුදා සටහන
(4) දත්ත ශබ්දකෝෂ
(5) දත්ත ගැලීම් සටහන

29. user වගුවේ සියළුම පරිශීලක නාම සහ මුර පද ලබාගැනීමට යොදා ගත හැක්කේ පහත කුමන SQL වගන්තිය ද?
(1) Select username and password from users
(2) Select username, password from user
(3) Select username, password where username="user1"
(4) Select username and password from user
(5) Select username, password from user where username="user1"

30. බාහිර භූතාර්ථයක් සම්බන්ධව පහත කුමක් සත්‍ය වේද?
A. එය නිර්මාණය කරනු ලබන පද්ධතියට පිටතින් පිහිටි,විශ්ලේෂකයෙක් පාලනය කරනු ලබන ඒකකයකි.
B. එය නිර්මාණය කරනු ලබන පද්ධතියට බාහිර ඒකකයකි.
C. එය නිර්මාණය කරනු ලබන පද්ධතියට පිටතින් පිහිටි ස්වාධීන ඒකකයකි.
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි.
(5) A සහ C පමණි.

31. දත්ත ශබ්දකෝෂ සම්බන්ධව පහත කුමන වගන්තිය අසත්‍ය වේ ද?
(1) එය පද්ධතියක මූලිකාංග ගබඩාවකි.
(2) දත්ත ශබ්දකෝෂය සහ දත්ත ගබඩාව යන දෙනම සමාන ය.
(3) එය විස්තර කලමනාකරණය කරයි.
(4) එය පද්ධතියක ලක්ෂණ ලේඛනගත කරයි.
(5) එය පද්ධතියේ අංග සහ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා පොදු අර්ථ සන්නිවේදනය කරයි.

32. පහත කුමක් පද්ධති පිරික්සුම සම්බන්ධව සත්‍ය වේද?

(1) පද්ධතියක සෑම අංගයක්ම ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අවධියේ දී පරීක්ෂා කරනු ලැබේ.
(2) ප්‍රතිග්‍රහණ පිරික්සුම ක්‍රියාත්මක කරනුයේ මෘදුකාංග නිර්මාණය කරන කණ්ඩායම පමණි.
(3) පද්ධති කළමනාකරු විසින් ඒකක පිරික්සුම ක්‍රියාත්මක කරයි.
(4) අනුකලිත පිරික්සුම ක්‍රියාත්මක කරනුයේ මෘදුකාංග ඉංජිනේරුවන් සහ පද්ධති කළමනාකරුවන් ඇතුළු මෘදුකාංග නිර්මාණය කරන කණ්ඩායම විසිනි.
(5) පරීක්ෂාකරන ලද එක් එක් මොඩියුල නිවැරදිව සංයෝජනය වී ඇත්දැයි විමසා බැලීමට ප්‍රතිග්‍රහණ පිරික්සුම භාවිතා වේ.

33. පහත දැක්වෙන වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def myfunc(a):
    a =a + 2
    a =a * 2
    return a
print myfunc(2)
```

(1) 8 (2) 4
(3) 2 (4) myfunc(2)
(5) IndentationError: unexpected indent

34. පහත දැක්වෙන වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
i = 0
while i < 3:
    print i
    i += 1
else:
    print 0
```

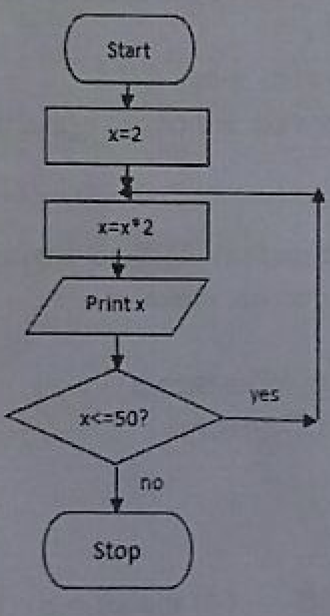
(1) 0,1,2 (2) 0, 1 ,2 ,0
(4) 1,2.0 (4) 2,1,0,0
(5) IndentationError: unexpected indent

35. පහත දැක්වෙන වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
D = dict()
for i in range (3):
    for j in range(2):
        D[i] = j
  print(D)
```

(1) {0: 0, 1: 0, 2: 0} (2) 0: 0, 1: 0, 2: 0, 0: 1, 1: 1, 2: 1}
(3) {0: 0, 1: 0, 2: 2} (4) {0: 0, 1: 0, 2: 1}
(5) {0: 1, 1: 1, 2: 1}

36. පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහනේ ප්‍රතිදානයට අනුරූප Python කේත ඛණ්ඩය වන්නේ කුමක්ද?



(1)
```
x=2
while (x<=50):
x=x*2
print x
```

(2)
```
x=2
while (x<50)
    x=x*2
    print x
```

(3)
```
x=2
while (x<=50):
    x=x*2
print x
```

(4)
```
x=2
while (x>50):
x=x*2
    print x
```

(5)
```
x=2
while (x<=50):
    x=x*2
    print x
```

9

37. PHPහි භාවිත වලංගු විචල්‍ය නාමයක් වන්නේ පහත කුමක් ද?

(1) %full name (2) $fullname (3) fullname
(4) full name (5) 7full name

38. පහත දැක්වෙන PHP කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
<?php $x = $y = $z = -1;
switch ($y) { case 1:echo "Number 1";break;
case 2:echo "Number 2";break;
default:echo "Number is not between 1 and 2";}?>
```

(1) Number 2
(2) Number 1
(3)default
(4) 1 Error
(5) `Number is not between 1 and 2`

39. සපයා ඇති PHP කේතය සම්බන්ධව සාවද්‍ය වන්නේ පහත කුමක්ද?

```
<?php
$myfile = fopen("mytext.txt", "w");
fputs($myfile,"This is a new line");fclose($myfile);?>
```

(1) පළමුව mytext නමැති ගොණුවක් නොපවතී නම් එය විවෘත කරයි.
(2) This is a new line යන්න එහි ලියයි.
(3) mytext නමැති ගොණුවක් පවතී නම් "This is a new line" යන්න ලියයි.
(4) ඉහත මෙහෙයුමෙන් පසුව mytext,පාඨ ගොනුව වැසීම සිදුවේ.
(5) mytext නමැති ගොණුවක් පැවතුනේ නම් කිසිවක් සිදු නොවේ.

40. ලබා දී ඇති වගන්ති ක්‍රියාත්මක කළ පසු a, b, c සහ d යන විචල්‍යයන්ගේ අගයන් වන්නේ මොනවා ද?

```
a = 1
b = 2
c = a + b
d = a + c
```

(1) a=1,b =2,c=3,d=4
(2) a=2,b=1,c=4,d=3
(3) a=1,b=2,c=4,d= 3
(4) a =2,b=1,c=3,d= 4
(5) a=1,b=2,c=12,d=13

41. ගොවියෙක් තම එළවළු පාත්තියේ සංවේදක කිහිපයක් සවිකර ඇත. එම සංවේදක මගින් පසේ තෙතමනය පිළිබඳව තොරතුරු එක් රැස් කරයි. ඒවා එම තොරතුරු වාරි මාර්ග පද්ධතියකට සම්ප්‍රේෂණය කරයි. පසේ ඇති තෙතමන මට්ටම අනුව අවශ්‍ය විටක වාරි මාර්ග පද්ධතිය ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාත්මක කිරීමට එමගින් පහසුකම සැලසේ. ඉහත සිද්ධියට අදාලව ලැබෙන වාසියක් නොවන්නේ පහත කුමක් ද?

(1) ජලය සුරැකීමට ඉඩ ලැබීම
(2) අස්වැන්න ඉහළ දැමීම
(3) අස්වැන්නේ ගුණාත්මක භාවය ඉහළ නැංවීම
(4) කාලගුණය සම්බන්ධ දැනුවත් කිරීම
(5) ගොවියාගේ කාලය ඉතිරිවීම

42. පරිශීලකයන්ගේ මුහුණේ ඉරියව්,හැඟීම් නිරීක්ෂණය කිරීමට සහ හදවතේ ස්පන්දන රිද්මයට අනුකූලව සිදුවන මුහුණේවර්ණ වෙනස්කම් නිරීක්ෂණයට සමාගමක් වෙබ් කැමරාවක් භාවිතා කරයි. මෙය .... සඳහා නිදසුනකි

(1) චිත්තවේග(Affective) පරිගණනය
(2) සාර්වත්‍ර පරිගණනය
(3) Kansei පරිගණනය
(4) හරිත පරිගණනය
(5) කාරක පරිගණනය

43. .... ,අංකිත බෙදුමට අයත් සාධකයක් නොවේ.

(1) අධ්‍යාපනය (2)විවෘත ප්‍රභව මෘදුකාංග (3)යටිතල පහසුකම (4) භූගෝලය (5) ආදායම

44. SSADM හි අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමේ අවධියේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ .... තීරණය කිරීමයි.

(1) සංවිධානයට තොරතුරු අවශ්‍යදැයි
(2) සංවිධානයට අවශ්‍ය තොරතුරු මොනවාදැයි
(3) සංවිධානයට අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාදිය හැක්කේ
(4) තොරතුරු ලබා දිය යුත්තේ කුමන වේලාවේ ද යන්න
(5) තොරතුරු ලබා දිය යුත්තේ කා හටද යන්න

45. සියලු සංවිධානවල දෛනික ගණුදෙනු/ක්‍රියාකාරකම් සංවර්ධනය කිරීම අරමු කරගත් තොරතුරු පද්ධතිය වන්නේ පහත කුමක් ද?

(1) කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති
(2) තීරණ සහායක පද්ධති
(3) ගණුදෙනු සැකසීමේ පද්ධති
(4) කළමනාකරණ සහායක පද්ධති
(5) ගණුදෙනු තොරතුරු පද්ධති

46. තොරතුරු එක් රැස් කිරීමේ ක්‍රමයක් නොවන්නේ පහත කුමක්! ද ?

(2) තෙවන පාර්ශ්වයක් සිදුකරන විමසුම
(2) සම්මුඛ සාකච්ජා
(3) ප්‍රශ්ණාවලි
(4) ලේඛන පරීක්ෂාව
(5) නිරීක්ෂණ

47. සිඝ්‍ර යෙදුම් සංවර්ධනයට අයත් නොවන්නේ පහත කුමක් ද?

(1) විශ්ලේෂණයේදී සහ සැලසුම් කිරීමේ දි පද්ධති පරිශීලකයන්ගේ සක්‍රිය දායකත්වය
(2) පද්ධති සංවර්ධනය නාභිගත (focus) ක්‍රියාවලි මාලාවක් ලෙසට සංවිධානය
(3) දිය ඇළි සංවර්ධන ආකෘතිය භාවිතා කරමින් පද්ධතිය පරිණාමය
(4) ක්‍රියාත්මක මට්ටමේ පද්ධතියක් පරිශීලකයන්ට ලබාදීමට ගතවන කාලය අවම කිරීම
(5) වේගවත් අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණ සහ සැලසුම් අවධි

48. පහත කුමක් මගින් ඊ-වානිජ්‍යය සහ ඊ-ව්‍යාපාර අතර පවතින සම්බන්ධතාව ඉතා හොඳින් ඉදිරිපත් කරනු ලබයි ද ?

(1) ඊ-වානිජ්‍යය යනු ඊ-ව්‍යාපාරවල උප කුලකයකි.
(2) ඊ-ව්‍යාපාර වල උප කුලකයක් ලෙස ඊ-වානිජ්‍යය හැඳින්විය හැක.
(3) ඊ-වානිජ්‍යය සහ ඊ-ව්‍යාපාර අතර යම් අතිපිහිත වීමක් ඇත.
(4) ඊ-වානිජ්‍යය පුළුල් ලෙස ගත්විට ඊ-ව්‍යාපාරවලට සමාන වේ.
(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

49. සමාගමක් සහ එහි පාර්ශ්වකරුවන්(ගණුදෙන්කරුවන් හෝ පාරිභෝගිකයන්) අතර සිදුවන ඊ-වානිජ්‍යය ගණුදෙනු බොහෝ විට හැඳින්වීමට සුදුසු වන්නේ: .... ය.

(3) B2B, C2B
(2) B2C, C2C
(3) C2C, C2B
(4) B2S, B2B
(5)B2C, B2B

50. Fuzzy පරිගණනය

(1) මානව චර්යාව අනුකරණය කරයි
(2) ද්වීමය තර්කනය සමඟ ක්‍රියා නොකරයි.
(3) අවිනිශ්චිත තොරතුරු සමඟ ක්‍රියා කරයි.
(4) කෘත්‍රිම බුද්ධි ස්වරූපයකි
(5) ඉහත සියල්ලම

* * * *

... / All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස(උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2020

තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II | 20 | S | II

පැය තුනයි | 13 ශ්‍රේණිය

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10යි

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

A කොටස

ප්‍රශ්න හතර සඳහා පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම ලියන්න

1. (i) වෙබ් අතිරික්සුවක් මගින් විදැහු කළ විට පහත ප්‍රතිදානය ලබාදෙන HTML කේත බන්ධය ලියන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

<u>**Fruits**</u>

1. Apple
   a. green
   b. red
2. Grapes
   i. green
   ii. black
3. banana

(ii) සපයා ඇති HTML කේත බන්ධය වෙබ් අතිරික්සුවක් මගින් විදැහු කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිදානය අඳින්න.

```
<table border =1><caption align=bottom>Numbers</caption>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>0</td><td colspan=2>4</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7</td><td rowspan=2>9</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td></tr></table>
```

(iii) පහත PHP කේත ඛන්ඩය ලියා ඇත්තේ **ABCompany** දත්ත සමුදායේ **sales** වගුවේ **item** සහ **quantity** යන ක්ෂේත්‍රයන්ට දත්ත ආදානය කිරීමටයි. **ABCompany** දත්ත සමුදායට ප්‍රවේශ වීම සඳහා භාවිතා කරන පරිශීලක නාමය සහ මුරපදය පිළිවෙලින් **admin** සහ **a@&#2** වේ. **item** සහ **quantity** යන ක්ෂේත්‍රයන්ට **5** සහ **CRsingle120p** පිළිවෙලින් ආදානය කළ යුතුවේ. PHP කේත ඛන්ඩයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

```
<?php
$conn = new mysqli('localhost', ....................., .....................,
.....................);
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
$sql = "............... INTO ............... (..................., ...................)
VALUES (..................., ...................)";
```

(iv) GET සහ POST යන ක්‍රම කරුණු දෙකක් භාවිතා කර සන්සන්දනය කරන්න.

2. (i) පහත Game සහ Booking යන වගු සම්බන්ධක දත්ත සමුදායකට අයත් වේ.පරිගණක ක්‍රීඩා හලක(games café) පවතින ක්‍රීඩාවන් පිළිබඳ තොරතුරු Game වගුවේ ඇත. එම ක්‍රීඩා කිරීම සඳහා ගනුදෙනුකරුවන් සිදුකළ වෙන්කිරීම(bookings) Booking වගුවේ පවතී.සෑම ක්‍රීඩාවකටම අනන්‍ය නමක් පවතී.

Game

Name	MinPlayers	MaxPlayers	LengthOfGame	Complexity
ROOT	2	4	60	3.59
Scythe	1	5	90	3.37
On Mars	1	4	90	4.60
Wingspan	1	5	40	2.37

Booking

GameTableID	Name	Date	StartTime	Customer	Hours
1	ROOT	20/08/2020	11	Malan	2
2	Scythe	20/08/2020	11	Raja	3
3	On Mars	21/08/2020	12	Sarath	3
1	Wingspan	22/08/2020	11	Ashen	2
2	Scythe	22/08/2020	10	Malan	1

ඉහත Game වගුව නිර්මාණයට අදාල SQL වගන්තිය ලියා දක්වන්න.

(ii) ක්‍රීඩා හලේ අළුත්වැඩියාවක් මත ID අගය 2 දරන ක්‍රීඩා මේසය, තවදුරටත් තරඟකරුවන් සිවු දෙනෙක්ට වඩා වැඩි පිරිසකට ක්‍රීඩා කිරීමට සුදුසු නොවන තත්වයකට පත්ව ඇත. තරඟකරුවන් සිවු දෙනෙක්ට වඩා වැඩි පිරිසකට ක්‍රීඩා කිරීමට, ID අගය 2 දරන ක්‍රීඩා මේසය වෙන්කළ සියළුම දිනයන් සහ වේලාවන් සහ පාරිභෝගිකයන් සොයා ගැනීමට කළමනාකරුට අවශ්‍යව ඇත. ඒ සඳහා SQL ප්‍රකාශයක් ලියා දක්වන්න. එම ප්‍රතිඵල වෙන් කළ දින අනුපිළිවෙලට නිරූපණය විය යුතුය..

(iii) LengthOfGame ක්ෂේත්‍රය මගින් ක්‍රීඩාවක් කිරීම සඳහා වැයවන සාමාන්‍ය කාලය මිනිත්තු වලින් නිරූපණය කරයි. සංකීර්ණත්වය තුනට වඩා වැඩි සියළුම ක්‍රීඩා සඳහා වැයවන සාමාන්‍ය කාලයට මිනිත්තු 10ක් එකතු කිරීම සඳහා SQL ප්‍රකාශයක් ලියා දක්වන්න.

3. (a) ඊ-වානිජ්‍යය සම්බන්ධ පහත (i) සිට (vi) දක්වා වන වාක්‍ය ඛණ්ඩ පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ වඩාත්ම සුදුසු පදය සමඟ ගළපන්න.

ලැයිස්තුව

brick-and-click, content provider(අන්තර්ගතය ලබා දෙන්නා), ඊ-වානිජ්‍යය, group purchasing(කණ්ඩායම් ලෙස මිලදී ගැනීම), information broker(තොරතුරු තැරැව්කරු), මාර්ගගත වෙළඳපොළ, pure-brick, pure-click, reverse auction(ප්‍රති වෙන්දේසිය), virtual community(අතත්‍ය ප්‍රජාව), virtual storefront(අතත්‍ය වෙළඳ ප්‍රදර්ශනාගාරය)

වාක්‍ය ඛණ්ඩ

(i) පුද්ගලයෙක්ට භාණ්ඩයක් සෙවීමට ,ඇණවුම් කිරීමට සහ මාර්ගගතව ගෙවීමට ඉඩ සලසයි.

(ii) පොදු සහ පුද්ගලික මූලාශ්‍රවලින් යම් පුද්ගලයෙක් සම්බන්ධ තොරතුරු එක් රැස් කරයි.

(iii) ගැනුම්කරුගේ සහ විකිණුම්කරුගේ සාම්ප්‍රදායික භූමිකා එකිනෙක මාරු වී ඇත.

(iv) තෙවන පාර්ශ්වයක ව්‍යාපාරවලට භාණ්ඩ සහ සේවා මාර්ගගතව අලෙවි කිරීමට ඉඩ සලසයි.

(v) භෞතික වෙළඳ සැලක් පමණක් පවතී.

(vi) එක් යෙදුමකින් තවත් යෙදුමකට දත්ත ප්‍රවේශය සඳහා භාවිතා කරයි.

Note: ගැලපෙන පදය ලැයිස්තුවෙන් තෝරා වාක්‍ය ඛණ්ඩ අංකයට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(iv) ....

(v) ....

(vi) ....

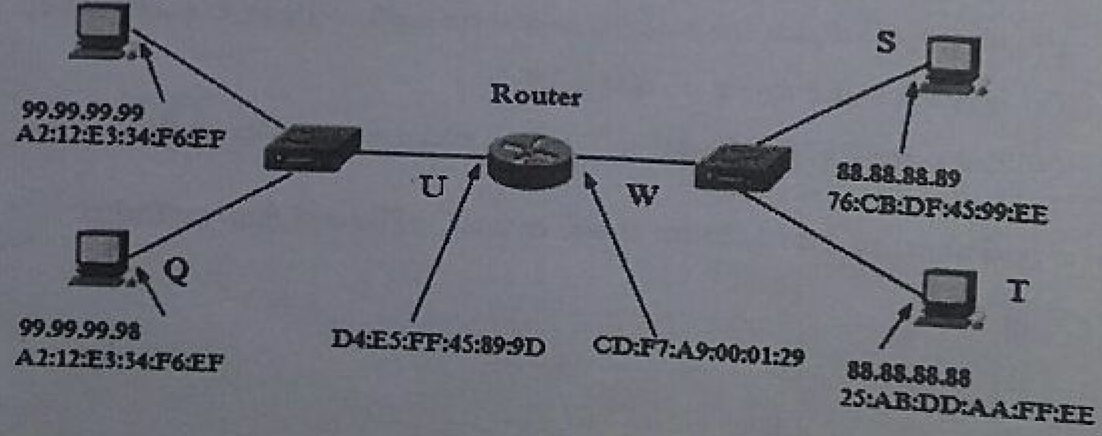
(b) (i) 23_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය බිටු 8ක් භාවිතා කරමින් ලියා දක්වන්න.

(ii) -55_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය බිටු 8ක් භාවිතා කරමින් ලියා දක්වන්න.

(iii) ඉහත (i) සහ(ii) සඳහා ලබාගත් පිළිතුරු ඇසුරෙන් $-55_{10} + 23_{10}$ ගණනය කර දක්වන්න.

4. (a) 64 MB ක භෞතික මතකයකින් යුතු යන්ත්‍රයක අතථ්‍ය ලිපි අවකාශය බිටු 32 කි.පිටුවක ප්‍රමාණය 4KB නම් පිටු වගුවේ ප්‍රමාණය ආසන්න ලෙස කොපමණ ද?

(b)පහත ජාලකරණ රූපසටහන ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.



(i). භාවිතා කරන ලද උපජාල ආවරණය /24 කි. (U සහ W) යන R හි අතුරු මුහුණත් සඳහා යොදා ගත නොහැකි IP ලිපින මොනවාදැයි සඳහන් කර එසේ නොහැකි වීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

....
....
....
....
....
....
....
....
....

(i). U සහ W සඳහා IP ලිපින ලියා දක්වන්න

....
....
....
....
....
....
....

(ii). P පරිගණකය Q හි IP ලිපිනය දන්නා අතර P පරිගණකයේ සිට Q පරිගණකය වෙත IP ඩේටාග්‍රෑමයක් යැවීමට අවශ්‍ය යයි සිතමු. Q පරිගණකය වෙත IP ඩේටාග්‍රෑමය යැවීමට Q හි MAC ලිපිනය P විසින් දැනගත යුතු ද?

....

(iii). ඔබේ පිළිතුර ඔව් නම් , Q හි MAC ලිපිනය ලබාගැනීමට P අනුගමනය කරන ක්‍රමවේදය පැහැදිලි කරන්න. ඔබේ පිළිතුර නැත නම් , එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.එවිට Q පරිගණකය වෙත IP ඩේටාග්‍රෑමය යැවීමට අවශ්‍ය වන තොරතුරු මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

....
....
....
....
....
....
....
....

******

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

අ.පො.ස(උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2020

තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II	20	S	II	13 ශ්‍රේණිය

B කොටස

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1 ප්‍රශ්න මාලාවක් සඳහා පිළිතුරු ලබාදෙන සිසුන් වෙත ලාංඡනයක් ලබාදීමට අදහස් කරයි. ඒ සඳහා තාර්කික පරිපථයක් නිර්මාණය කළ යුතුව ඇත. නිවැරදිව පිළිතුරු ලබාදෙන සෑම ප්‍රශ්න සියයකට ලාංඡනයක් ලබා ගත හැක. නමුත් එම ප්‍රශ්න සියය තුළ අසීරු ස්වභාවයේ ප්‍රශ්න අවම ලෙස දහයක් හෝ මධ්‍යස්ථ ස්වභාවයේ ප්‍රශ්න තිහක් අඩංගු විය යුතුය.

(i). පරිපථයේ ක්‍රියාව නිරූපණය කිරීමට සත්‍යතා වගුවක් ගොඩ නගන්න.

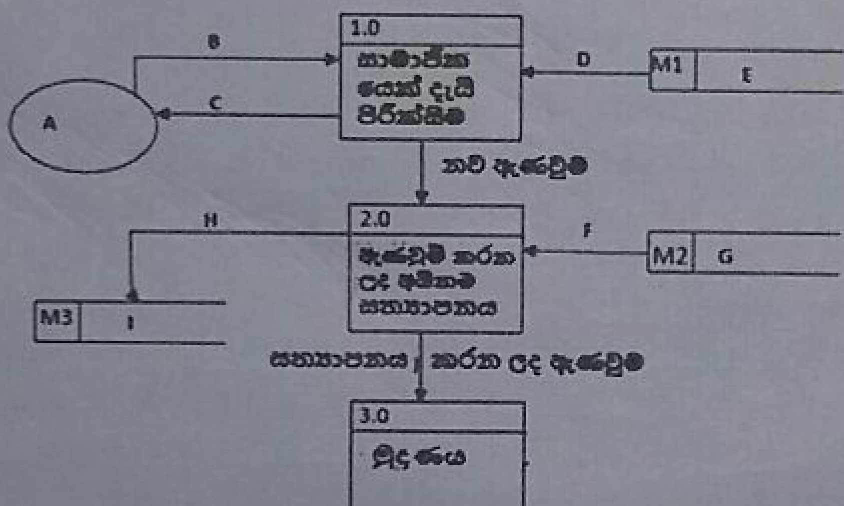
(ii). ප්‍රතිදානය සඳහා SOP ප්‍රකාශණයක් ලබාදෙන්න.

(iii). ඔබ (ii)හි ලබාගත් SOP ප්‍රකාශණය සුළු කරන්න.

(iv). ඔබ (iii) හි ලබාගත් ප්‍රකාශණය යොදාගෙන NAND හෝ NOR ද්වාර පමණක් භාවිතා කර තාර්කික පරිපථයක් නිර්මාණය කරන්න.

2. GoodBooks යනු තම පාරිභෝගිකයන්ට අඩු මිලට පොත් අලෙවි කරන සමාගමකි. පාරිභෝගිකයෙක් පොතක් ඇණවුම් කරන විට ඇණවුම් පෝරමයක් සම්පූර්ණ කළ යුතු වේ.ඔහු හෝ ඇය සාමාජිකයෙක්දැයි පරික්ෂා කිරීම ලිපිකරුවෙක් මගින් සිදුවේ.ඒ සාමාජික ගොණුව පිරික්සීමෙනි.පාරිභෝගිකයා සාමාජිකයෙක් නොවේ නම්, ලිපිකරුවා ඔහුගේ ඇණවුම සමහ සාමාජික අයදුම්පතක් ඔහු හෝ ඇය වෙත ලබා දෙයි.පාරිභෝගිකයා සාමාජිකයෙක් වේ නම්, ලිපිකරුවා පොත් ගොණුවේ සටහන් තබා ඇණවුම් කරන ලද අයිතම සත්‍යාපනය කරයි.ඉන්පසුව ලිපිකරුවා ඇණවුම් කළ දත්ත පරිගණකගත කරයි.එම දත්ත දෛනික පොත් ඇණවුම් ගොණුවේ ආවරනය කරයි.සෑම ඇණවුමක් සඳහාම වාර්ණාවක් (invoice) සහ නැව්ගතකිරීමේ ලැයිස්තුවක් (shipping list) ඔහු මුද්‍රණය කරයි.ඉන්පසු ඒවා ඇණවුම නිමකිරීමේ අංශය වෙත යොමු කරයි.

(i). ඉහත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සංදර්භ සටහනක් අඳින්න.



1 රූපය

(ii).1 රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඉහත සංදර්භ සටහනට අනුරූප ගැලීම් සටහනේ පළමු මට්ටමයි. (Level 1 DFD)

a) ලේබල කරන ලද කොටස් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

b) E, G සහ I හි සමානත්වය කුමක්ද?

(iii) ඉහත පද්ධතිය සඳහා කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතාවයක් සහ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතාවයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

3. සුසිල්ට විදුලි පෝරනුවක් මිලදී ගත යුතුව ඇත. ඔහු ඒ සඳහා විදුලි උපකරණ සහ අයිතම අලෙවිකරන සමාගමක වෙබ් අඩවියක් වෙත ගොස් විදුලි පෝරනුවක් තෝරාගෙන එය ඇණවුම් කරන ලදී. පාරිභෝගිකයන් වෙත කාර්යක්ෂම සේවාවක් ලබාදීමට සමාගම මෘදුකාංග ඒජන්තවරයෙක් භාවිතා කරයි.

(i). ඉහත විස්තරයේ ඇති විද්‍යුත් වානිජ්‍ය ආකාර තුනක් නම් කරන්න.

(ii) ඉහත විස්තරයේ භාවිතා වන මෘදුකාංග ඒජන්තවරයාගේ කුමන ආකාරයකට අයත් දැයි සඳහන් කරන්න. සමාගමේ ඉතිරි වී ඇති අයිතම තොග,තොග ගොණුව වෙත යාවත්කාලීන කරනු ලබයි. යම්කිසි ගනුදෙනුවක් සිදුවූ පසු තොග ගොණුවේ සිදුවන සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(iii) මෘදකාංග ඒජන්තවරයෙක් භාවිතා කිරීම මගින් සමාගම වෙත සැලසෙන වාසි දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.

(iv) ඉහත විස්තරයේ ඇති අන්තර් ක්‍රියා නිරූපණය සඳහා රූපසටහනක් අඳින්න.

4. බහුකාර්ය මෙහෙයුම් පද්ධතියක, එකම වේලාවේදී කාර්ය එකකට වඩා ක්‍රියාත්මක වේ.

(i). "මෙහෙයුම් පද්ධතිය සම්පත් කළමනාකරුවෙකි" යන ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර සත්‍යාපනය කරන්න.

(ii). ක්‍රියායනයක් එළඹිය හැකි සංක්‍රාන්ති ලේබල්කරන ලද රූප සටහනක් ආධාරයෙන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(iii) ක්‍රියායනයක් සම්බන්ධ තොරතුරු ගබඩා කිරීම ක්‍රියායන පාලන ඛණ්ඩයක් (PCB) මගින් සිදුවේ. PCB හි ගබඩා කරන තොරතුරු තුනක් නම් කරන්න.

(iv) මෙහෙයුම් පද්ධතිය සියලු ක්‍රියායන පිළිබඳව සටහන් (track) තබා ගන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

5. (i) ඇල්ගොරිදමයක් යනු කුමක්දැයි අර්ථ දක්වන්න.

(ii) පහත සංසිද්ධිය සඳහා ගැලීම් සටහනක් අඳින්න.

කුලී රථ සමාගමක් එක් එක් ගමන් වාරය සඳහා නියමිත කුලී රථ ගාස්තුව ගණනය කිරීමට අදහස් කරයි. එම ක්‍රමලේඛය මගින් පරිශීලකයාට ගමනේ සම්පූර්ණ දුර ප්‍රමාණය කිලෝමීටර වලින් ආදානය කිරීමට ඉඩ සලසයි. දුර ප්‍රමාණය බිංදුවට වඩා වැඩි අගයක් විය යුතු අතර එසේ නොවන විට වලංගු දුරක් ආදානය කරන තෙක් දුර ප්‍රමාණය ආදානය කිරීමට ඉඩ සලසයි. එසේම ගමන් කරන මගීන් සංඛ්‍යාව ආදානය ද පරිශීලකයා සිදු කළ යුතුවේ. දුර ප්‍රමාණය නොසලකා සෑම මගියෙක් සඳහා ම රුපියල් 10 ක කුලී රථ ගාස්තුවක් අය කරයි.මගියෙක් ගමන් කරන සෑම කිලෝමීටරයකටම රුපියල් 5 බැගින් වූ ගාස්තුවක් අයකරයි. ක්‍රමලේඛය මගින් අවසාන කුලී රථ ගාස්තුව ප්‍රතිදානය කළ යුතු වේ.

(iii) ඔබ (ii) හි සඳහන් කළ ඇල්ගොරිදමය පයිතන් ක්‍රමලේඛයක් භාවිතාකර කේතනය කරන්න. උපකල්පන ඇත්නම් පැහැදිලිව සඳහන් කරන්න.

6. පහත සංසිද්ධිය කියවා E-R සටහනක් අඳින්න.පුස්තකාලයකට එහි පොත් සහ පාඨකයන්ගේ තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා දත්ත සමුදායක් නිර්මාණයට අවශ්‍ය ඇත. පුස්තකාලයේ පොත් රාශියක් ඇත. පොතකට අනන්‍ය වූ ISBN අංකයක් සහ නමක් ඇත. එක් පොතකට එක් කර්තෘවරයෙක් හෝ කිහිපදෙනෙක් සිටිය හැක. කර්තෘවරයාගේ නම ගබඩා කළ යුතු වේ. එක් පොතක පිටපත් කිහිපයක් පුස්තකාලය සතුව පැවතිය හැක. එක පොතක පිටපත් සඳහා එකිනෙකට වෙනස් පිටපත් අංකය බැගින් ලබා දීම සිදුවේ.පිටපතක් සඳහා ගෙවූ මුදල ද ගබඩා කළ යුතු වේ.පොත් බැහැරගෙන යන්නෙක් සම්බන්ධව නම, දුරකතන_අංකය සහ අනන්‍ය borrowerID ගබඩා කරයි. නම සෑදී ඇත්තේ මුල්නම සහ වාසගම ඒකතු වීමෙනි. පොත් බැහැරගෙන යන්නෙක්ට පොත් එකක් හෝ කිහිපයක් බැහැර ගෙන යා හැකි නමුත් , පොතක එක් පිටපතක් බැහැර ගෙන යා හැකි වන්නේ එක් බැහැරගෙන යන්නෙක්ට පමණි. ප්‍රාථමික යතුරු,භූතාර්ථ සහ උපලක්ෂණ නිවැරදිව සහ පැහැදිලිව දක්වන්න.උපකල්පන ඇත්නම් පැහැදිලිව සඳහන් කරන්න.

* * * *