සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

# වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

## දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2023
## Second Term Test - Grade 10 - 2023

## තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I

කාලය පැය 01 යි

නම/ විභාග අංකය:

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. යම් කාර්යයක් සම්පූර්ණ කර ගැනීම සඳහා සංඝටක කිහිපයක් එකතු වී කටයුතු කිරීම පද්ධතියක් නම් වන අතර තොරතුරු පද්ධතියක ප්‍රධාන කාර්යයන් පිළිවෙළින් සඳහන් වන පිළිතුර වනුයේ කුමක්ද?
(1) දත්ත ලබා ගැනීම ,දත්ත සැකසීම ,සුරැකීම සහ අවශ්‍ය අවස්ථාවල තොරතුරු ලබාදීම
(2) දත්ත ආදානය , සැකසීම සහ ගබඩා කිරීම යන ක්‍රියාවලිය
(3) දත්ත ලබා දීම සහ ලබාගත් දත්ත සැකසීම
(4) දත්ත ආදානය, දත්ත සැකසීම හා තොරතුරු ප්‍රතිදානය

02. ලොව පළමු යාන්ත්‍රික පරිගණකය වනුයේ ........ A ........ වන අතර චාල්ස් බැබේජ් මහතා විසින් ........ B ........ භාවිතා කර ........ C ........ නම් උපකරණය නිර්මාණය කළ අතර ........ D ........ යනු පළමු පරම්පරාවේ නිර්මාණය වූ පරිගණක පද්ධතියකි. මෙහි A B C සහ D යන හිස්තැන් සඳහා යෝග්‍ය, පිළිතුරු පිළිවෙළින් අඩංගු වනුයේ කුමක්ද?
(1) Adding machine , සිදුරුපත් සංකල්පය, Analytical Engine, UNIVAC
(2) UNIVAC, Adding machine, සිදුරුපත් සංකල්පය, Abacus
(3) Abacus, සිදුරුපත් සංකල්පය, Analytical Engine, UNIVAC
(4) Adding machine, UNIVAC සිදුරුපත් සංකල්පය, Analytical Engine

03. සත්ව ගොවිපල යෙදවුමක් ලෙස භාවිත කරන උපාංගයක් වන මෙය යම් සත්වයෙකුගේ ශරීරයේ රඳවා ඇති අතර එමගින් එම සතුන්ගේ තොරතුරු වාර්තා කිරීම හා නිරීක්ෂණය සිදු කළ හැකි උපාංගය සඳහා සුදුසු කෙටි යෙදුම වනුයේ කුමක්ද?
(1) POS (Point Sales)
(2) RFID (Radio Frequency Identification Device)
(3) MRI (Magnetic Resonance Imaging Machine)
(4) CSM (Cardiac Screening Machine)

04. තෙවන පරම්පරාවේ අවසානය සටහන් වූයේ .................................. සොයා ගැනීමත් සමඟයි. හිස්තැන සඳහා වඩාත් සුදුසු පිළිතුර කුමක්ද?
(1) රික්තක නල (vacuum tubes)
(2) ට්‍රාන්සිස්ටර් (transistor)
(3) ඉතා විශාල ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ (VLSIC)
(4) අධික ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ (ULSIC)

05. සිසුවෙකු වදන් සකසන (word processing) මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් වාර්තාවක් පිළියෙල කරයි. මෙම වාර්තාවේ මෘදු පිටපතට (soft copy) මුද්‍රිත පොතක ඇති පින්තූරයක් ඇතුළත් කිරීමට වඩාත් ම සුදුසු උපක්‍රමය වන්නේ කුමක් ද?
(1) යතුරු පුවරුව (keyboard)
(2) මූසිකය (mouse)
(3) මුද්‍රකය (printer)
(4) සුපිරික්සකය (scanner)

06. පිටු බොහෝ ගණනකින් යුත් මුද්‍රිත ලේඛන සුපිරික්සනය (scan) කර සංස්කරණය කළ හැකි පරිගණකගත ලේඛන බවට පත්කිරීමට භාවිත කළ හැකි තාක්ෂණය වන්නේ,

(1) ප්‍රකාශ අනුලක්ෂණ සංජානනය (OCR)

(2) ප්‍රකාශ සලකුණු සංජානනය (OMR)

(3) චුම්බකිත තීන්ත අනුලක්ෂණ සංජානනය (MICR)

(4) තීරු කේත සංජානනය (Barcode Recognition)

07. ආදාන උපක්‍රම (input devices) පමණක් අඩංගු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක ද?

(1) බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (Multimedia Projector), මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, මූසිකය

(2) මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, ස්පර්ශක තිරය, මෙහෙයුම් යටිය (joystick)

(3) පරිගණක තිරය, ආලෝක පෑන, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව

(4) මූසිකය, යතුරු පුවරුව, ආලෝක පෑන, මෙහෙයුම් යටිය

08. ඔබ සුපිරි වෙළඳ සැලකින් භාණ්ඩ මිලට ගත් පසු ගෙවීම් කටයුතු සඳහා ණය පතක් හෝ හර පතක් (credit / debit card) භාවිතා කිරීමට බලාපොරොත්තු වන බව සිතන්න. මිලට ගත් භාණ්ඩ සඳහා මෙම ගෙවීම් පහසුකම සැපයීමට එම වෙළඳසැල සතුව තිබිය යුතු උපාංගය කුමක් ද?

(1) ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රය (ATM)
(2) තීරු කේත කියවනය (Barcode Reader)
(3) කාඩ්පත් කියවනය (Card Reader)
(4) සුපිරික්සකය (scanner)

09. බහු වරණ පිළිතුරු පත්‍ර ඇගයීම සඳහා භාවිත කළ හැකි සුපිරික්සක වර්ගය කුමක් ද?

(1) ප්‍රකාශ අනුලක්ෂණ කියවනය (OCR)

(2) ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය (OMR)

(3) චුම්බකිත තීරු කියවනය (MSR)

(4) චුම්බකිත තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (MICR)

10. රට පුරා විසිරී ඇති බැංකු ශාඛා ගණනාවක් එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන පරිගණක ජාල වර්ග අතුරෙන් යොදාගත හැක්කේ කවරක් / කවර ඒවාද?

A - ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල (Local Area Network)

B - පුළුල් පෙදෙස් ජාල (Wide Area Network)

C - පුරවර පෙදෙස් ජාල (Metropolitan Area Network)

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

11. නිරතුරුව දත්ත ඇතුළත් කිරීමේ යෙදෙන දත්ත සටහන් ක්‍රියාකරුවකුට වඩාත් ම සුදුසු උපකරණය (device) වන්නේ,

(1) මධ්‍ය පරිගණකය (Mini Computer)
(2) උකුළු පරිගණකය (Laptop Computer)
(3) මේස පරිගණකය (Desktop Computer)
(4) මහා පරිගණකය (Mainframe computer)

12. රෝහලේ දී යොදා ගනු ලබන ECG යන්ත්‍රය අයත් වන්නේ කුමන පරිගණක වර්ගයට ද?

(1) මධ්‍ය පරිගණක
(2) ප්‍රතිසම පරිගණක
(3) සංඛ්‍යාංක පරිගණක
(4) මිශ්‍ර පරිගණකය

13. පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිතා වන නාභිය (Hub) හා ජාලකරණ ස්විචය (Switch) අතර ඇති වෙනස්කම වන්නේ,

(1) තොරතුරු හුවමාරුවේ දී ජාලකරණ නාභිය පූර්ණ ද්විපත ලෙසද, ස්විචය අර්ධ ද්විපත ලෙසද දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

(2) තොරතුරු හුවමාරුවේදී ජාලකරණ නාභිය අවශ්‍ය පරිගණකය වෙත පමණක් දත්ත හුවමාරු කරයි.

(3) තොරතුරු හුවමාරුවේදී ස්විචය අනවශ්‍ය තදබදයක් ඇති කර ගනියි

(4) තොරතුරු හුවමාරුවේදී ජාලකරණ නාභිය අර්ධ ද්විපත ලෙසද, ස්විචය පූර්ණ ද්විපත ලෙසද දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

14. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ඉතා බල සම්පන්න පරිගණක සුපිරි පරිගණක ලෙස හැඳින්වේ.

(2) මහා පරිගණක යනු එකවර පරිශීලකයින් විශාල ප්‍රමාණයකට සේවා සැපයිය හැකි පරිගණක වර්ගයකි.

(3) මධ්‍ය පරිගණක, මහා පරිගණක වලට වඩා බල සම්පන්න වේ.

(4) උකුල් පරිගණක හා පෞද්ගලික පරිගණක, ක්ෂුද්‍ර පරිගණක ගණයට අයත් වේ.

15. උපක්‍රම හැසිරවීම සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් භාවිත කෙරෙන මෘදුකාංග හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?

(1) යෙදුම් මෘදුකාංග (application software)
(2) ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග (antivirus software)
(3) උපක්‍රම මෘදුකාංග (device drivers)
(4) ද්වේෂ සහගත මෘදුකාංග (malwares)

16. පරිගණක ජාලයක මුර පදයෙහි (password) අරමුණ වනුයේ,

(1) මහජනතාවට ඊට පිවිසීමට ඉඩ සැලසීමයි.

(2) ආරක්ෂාව සැලසීම හා පිවිසීම පාලනය කිරීමයි.

(3) පරිගණකයෙහි ක්‍රියාකරකම් වේගවත් කිරීමයි.

(4) භාවිත කරන සියළු දෙනාට සමාන ප්‍රතිලාභ සැලසීමයි.

17. පහත දක්වෙන කවරක් තනිව භාවිත කෙරෙන පරිගණකයකට වඩා පරිගණක ජාලයක ඇති වාසි වේ ද?

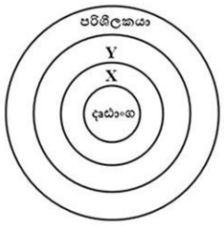
A- ජාලයෙහි ඇති යන්ත්‍ර අතර දත්ත හවුලේ භාවිත කිරීමට හැකිවීම.

B- ජාලයෙහි ඇති යන්ත්‍රවලට මෘදුකාංග ස්ථාපනය කිරීම සඳහා අඩු ඉඩක් වැය වීම.

C- මධ්‍ය සේවාදායකයෙහි ඇති මෘදුකාංග යෙදුම් හවුලේ භාවිතය

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

18. පහත රූපය සලකන්න.




එහි X හා Y සඳහා වඩාත් ම උචිත වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?

(1) X - මෙහෙයුම් පද්ධතිය (operating system), Y - යෙදුම් මෘදුකාංග (application software)

(2) X - යෙදුම් මෘදුකාංග, Y - මෙහෙයුම් පද්ධතිය

(3) X - උපයෝගීතා මෘදුකාංග (utility software), Y - මෙහෙයුම් පද්ධතිය

(4) X - යෙදුම් මෘදුකාංග, Y - උපයෝගීතා මෘදුකාංග

19. හිස්තැන් සහිත පහත වගන්තිය සලකන්න.

........................... මෘදුකාංගයක ඇති ප්‍රභව කේතය, එය නිර්මාණය කළ පුද්ගලයා, කණ්ඩායම හෝ සංවිධානය හැර වෙන කිසිවකුට වෙනස් කිරීමට හෝ පාලනය කිරීමට නොහැකි වන නමුත් ............... මෘදුකාංග භාවිතයට, වෙනස් කිරීමට සහ බෙදා හැරීමට නිදහස් බලපත්‍ර ඇත.

ඉහත හිස්තැන් පිරවීම සඳහා පහත දැක්වෙන කුමන වාක්‍ය ඛණ්ඩ පිළිවෙලින් ගැළපේ ද?

(1) සංවෘත ප්‍රභව (closed source), වාණිජ (commercial)

(2) වාණිජ, සංවෘත ප්‍රභව

(3) නිදහස් සහ විවෘත ප්‍රභව (free and open source), හිමිකම් සහිත (proprietary)

(4) හිමිකම් සහිත, නිදහස් සහ විවෘත ප්‍රභව

20. පරිගණක පද්ධතියක උපයෝගිතා මෘදුකාංග (Utility Software) සඳහා උදාහරණයක් / උදාහරණ වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද?

A - තැටි ප්‍රතිභාගිකරණය (Disk Defragmenter)

B - වදන් සකසන මෘදුකාංගය (Word Processing Software)

C - වෙබ් අතිරික්සුව (Web Browser)

D - ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග (Antivirus Software)

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

21. පහත අගයන් අතුරින් $FF_{16}$ යන සංඛ්‍යාව නිරූපනය නොවන්නේ කුමක්ද?

(1) $377_8$ (2) $277_8$ (3) $11111111_2$ (4) $255_{10}$

22. $A90_{16}$ ෂඩ්දශම සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව

(1) $0520_8$ (2) $5202_8$ (3) $5220_8$ (4) $5020_8$

23. ගිගාබයිට අටක (8 GB) අඩංගු වන්නේ ?

(1) $2^{33}$ bit (2) $2^{33}$ byte (3) $2^{30}$ KB (4) $2^{22}$ MB

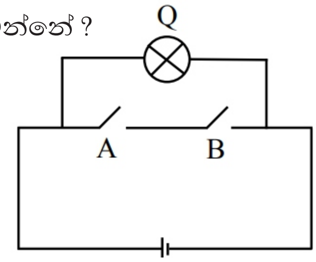
24. පහත සඳහන් ඒවායින් BCD අගයක් විය නොහැක්කේ ?

(1) 0101 1000 (2) 1001 1001 (3) 1000 0000 (4) 1010 1000

25. ඇස්කි කේත ක්‍රමය (ASCII) අනුව O අක්ෂරයට හිමි ඇස්කි අගය 79 නම් M අක්ෂරයට හිමි ඇස්කි අගයෙහි ද්වීමය කේතය වන්නේ ?

(1) 1001110 (2) 1001111 (3) 1001101 (4) 1000111

26. පහත දැක්වෙන විද්‍යුත් පරිපථය මගින් නිරූපනය වන තාර්කික ද්වාරය වන්නේ ?



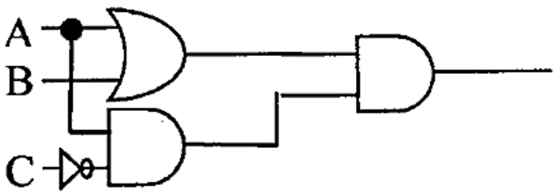

(1) OR Gate

(2) NOR Gate

(3) NAND Gate

(4) XOR

27. පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථයෙහි හි ප්‍රතිදානය සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශනය වනුයේ



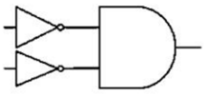

(1) (A+B).(A.C')

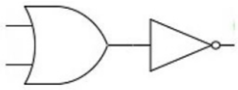
(2) (A .B).(A.C')

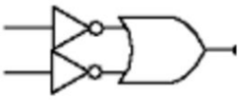
(3) (A+B)+(A.C)'

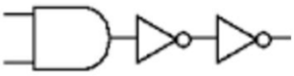
(4) (A+B).(A.C)

28. (A.B)' යන බූලීය ප්‍රකාශනයට තුල්‍ය ද්වාරය කුමක්ද?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

29. පහත දී ඇති දත්ත ආචයන උපාංග ධාරිතාවය අනුව නිවැරදි ආරෝහන පිළිවෙල වනුයේ

A - නිහිත මතකය
B - සැනෙලි මතකය
C - රෙජිස්තර මතකය
D - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය

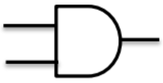
(1) ACDB (2) CADB (3) CABD (4) ACBD

30. ආපන ශාලාවකට ගිය පුද්ගලයෙකු උදෑසන ආහාරය සඳහා පාන් (B) හෝ ඉඳිආප්ප (S) සහ පරිප්පු (D) සමඟ අලහොදි (P) ඇණවුම් කරන ලදී . මෙම සංසිද්ධියට අනුරූපී බූලියානු තර්කනය කුමක්ද?

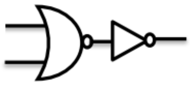
(1) (B OR S) AND (D AND P)
(2) (B AND S) AND (D OR P)
(3) (B OR S) OR (D AND P)
(4) (B OR S) AND (D OR P)

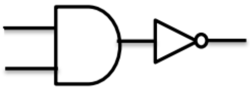
31. පහත සත්‍යතා වගුව තුලින් නිරූපිත තාර්කික පරිපථය වනුයේ

| X | Y | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

(1) 

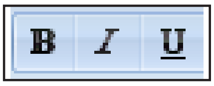
(2)

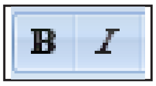
(3) 

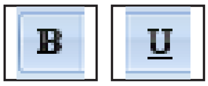
(4) 

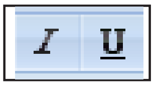
32 පහත දැක්වෙන A වගන්තිය B ලෙස හැඩසම් ගැන්වීම (formatting) කර ඇත්තේ, වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙනි. මේ සඳහා කවර මෙවලම් භාවිතා කළ යුතු ද?

A - Technology is best when it brings people together.
B - ***<u>Technology is best when it brings people together.</u>***

(1) 


(2) 


(3) 

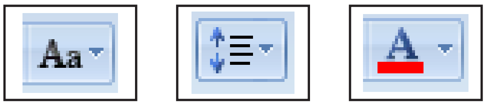

(4) 


33. පහත දැක්වෙන්නේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග, පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග වැනි යෙදුම් මෘදුකාංග වලින් ලබාගත හැකි පහසුකම් කිහිපයකි. ඒවා අතුරින් වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයකින් පමණක්ම ලබාගතහැකි පහසුකම කුමක් ද?

(1) අක්ෂර වින්‍යාසය සහ දෝෂ සෙවීම.
(2) මුරපද යොදා ගොනු සුරැකීම හා ගොනු විවෘත කිරීම.
(3) තැපැල් මුසුව.
(4) දිශානතිය portrait/ landscape ලෙස සැකසීම.

34. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග ලෝකයේ බහුලව පවති. ඒවා අතරින් පරිගණකයේ ස්ථාපනය කර භාවිතා කළ යුතු වලාකුළු පරිගණකය තුළ භාවිත හැකි සහ නවීන ජංගම දුරකථන තුළ භාවිතා කරන වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග තුන පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේ ද?

(1) Office 365 word, Open office writer, Polaris office
(2) Office 365 word, Polaris office, Open office writer
(3) Open office writer, office 365 word, Polaris office
(4) Office 365 word, Polaris office, Open office writer

35. 


ඉහත දක්වා ඇත්තේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක පවතින මෙවලම් තුනකි. මෙම මෙවලම් මගින් කළ හැකි සංස්කරණයන් අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ කුමකින් ද?

(1) උඩු ලකුණු යෙදීම, අංක කිරීම, ඉංග්‍රීසි අකුරුවල සිම්පල් කැපිටල් මාරු කිරීම.
(2) ඉංග්‍රීසි අකුරුවල සිම්පල් කැපිටල් මාරු කිරීම, පේළි අතර පරතරය සැකසීම, අකුරු වර්ණ ගැන්වීම.
(3) අකුරේ ප්‍රමාණය වර්ධනය කිරීම, බුලට්ස් යෙදීම, අකුරු වර්ගය යෙදීම.
(4) උඩු ලකුණ යෙදීම, අඳුරු කිරීම, අකුරේ ප්‍රමාණය වර්ධනය කිරීම.

**අංක 36 හා 37 ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටස භාවිතා කරන්න.**

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Item | Price(Rs) | Disscount(Rs) | Sale Price(Rs) |
| 2 | Book 40 p | 75 | 3.75 | 71.25 |
| 3 | Book 80 p | 120 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | Discount | 5% | | |

36. C2 කෝෂයේ සඳහන් සූත්‍රය = B2*B$5 නම් C3 කෝෂයේ අගය වනුයේ.

(1) 0 (2) 5 (3) 6 (4) 0.5

37. D2 කෝෂයේ සඳහන් අගය ලබාගැනීමට නොහැකි සූත්‍රය වන්නේ.

(1) =B2-C2 (2) =SUM(B2-C2)
(3) =B2-B2*B$5 (4) =B2-B2*5%

**38 හා39 ප්‍රශ්න සඳහා පහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස පාදක වී ඇත.**

A5 | × ✓ $f_x$

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 68 | | |
| 2 | 15 | 35 | | |
| 3 | 52 | 55 | | |
| 4 | 27 | 48 | | |
| 5 | | | | |

38. A1:A4 කෝෂ පරාසය තුළ ඇති අගයයන්වල විශාලතම සංඛ්‍යාව පෙන්වීමට A5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක්ද?

(1) = count (A1 : A4) (2) = maximum (B1 : B4)
(3) = max (A1 : A4) (4) = sum (A1 : A4)

39. A1:B4 කෝෂ පරාසය තුළ ඇති අගයයන්වල සාමාන්‍ය අගය සෙවීමට B5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක්ද?

(1) =average (B1:B4) (2) =average (A1:A4)
(3) =average (B1:A4) (4) =average (A1:B4)

40. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අහිසි ප්‍රතිඵලයක් නොවන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ඇබ්බැහිවීම (2) බුද්ධිමය දේපළ සොරා ගැනීම
(3) පෞද්ගලිකත්වයට හානි වීම (4) අවිවේකී බව

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

# වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

## දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2023
## Second Term Test - Grade 10 - 2023

## තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II

කාලය පැය 02 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

- පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුලුව ප්‍රශ්න 5 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමිවන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

(01) කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

(i) කාලගුණ මධ්‍යස්ථානය මගින් එක් මසක දිනපතා වර්ෂාපතන අගයන් වාර්තා කරගනු ලබයි. ඉහත සඳහන් කරන ලද දිනපතා වර්ෂාපතන දත්ත සැකසීමෙන් (processing) ලබා ගත හැකි තොරතුරු (information) සඳහා උදාහරණ 2ක් ලියන්න.

(ii) (a) අංකිත ප්‍රතිබිම්බ (digital images) කෙලින්ම පරිගණකයට ආදානය කිරීමට හැකි ආදාන උපාංග 2ක් ලියන්න.

(b) දත්ත හෝ ක්‍රමලේඛ භාවිතකරුවන් දෙදෙනෙකු අතරේ හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා භාවිතා කල හැකි දත්ත ආචයන මාධ්‍ය (data storage media) වර්ග 2ක් ලියන්න.

(iii) පහත දැක්වෙන වගුවෙහි පළමු තීරුවෙහි දැක්වෙන පරිගණක පරම්පරාවට අදාළ ලක්ෂණ දෙවැනි තීරුවෙන් හඳුනාගෙන ලියන්න.

| පරම්පරාව | ලක්ෂණ |
|---|---|
| (1) පළමු පරම්පරාව | (A) චිත්‍රක අතුරු මුහුණත සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති හඳුන්වා දීම |
| (2) දෙවන පරම්පරාව | (B) සිදුරුපත් තාක්ෂණය භාවිතය |
| (3) තෙවන පරම්පරාව | (C) උසස් මට්ටමේ ක්‍රම ලේඛන භාෂාවේ ආරම්භය |
| (4) සිව්වන පරම්පරාව | (D) මෙහෙයුම් පද්ධති බිහිවීම |

(iv) (a) $47_{10}$ එහි ද්විමය තුල්‍ය අගයට පරිවර්තනය කරන ආකාරය පියවර සහිතව දක්වන්න.

(b) පහත දක්වා ඇත්තේ ASCII වගුවේ උපුටනයකි. එහි '?' ලකුණින් දක්වා ඇති දෙයට අදාළ අෂ්ඨක අගය ලියන්න.

| Character | Decimal | Hexadecimal | Binary | Octal |
|---|---|---|---|---|
| a | 97 | 61 | 1100001 | ? |

(v) (a) පහත දක්වා ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනයට අදාළ තර්කන ද්වාර පරිපථය අඳින්න.

$$F = AB' + C'$$

(b) A=0 B=1 සහ C=1 වන විට F හි අගය ලියන්න.

(vi) පහත දක්වා ඇති අසම්පූර්ණ වගන්ති සලකන්න.

පරිගණක පද්ධතියක මූලික අංගය වන්නේ මධ්‍ය. සැකසුම් ඒකකයයි. මෙය මෙහෙයුම් පද්ධතිය සහ යෙදුම් මෘදුකාංග ක්‍රියාත්මක කරන්නා ද වේ. සැකසීම් කාර්යය කරන විට මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය එහි ......A...... භාවිතා කරන්නේ ......B...... ගෙන එන ලද දත්ත හා උපදෙස් තාවකාලිකව ආචයනය කිරීම සඳහාය.

පද ලැයිස්තුව : (දෘඪ තැටියෙන් , පඨන මාත්‍ර මතකය , ප්‍රධාන මතකයෙන් , වාරක මතකය)

(vii) පරිගණක ජාලකරණය සඳහා භාවිත වන උපාංග කිහිපයක් 1 වන කොටසෙහිද ඊට අදාල විස්තර 2 කොටසෙහිද දක්වා ඇත. 1 කොටසෙහි අන්තර්ගතවන උපාංගයට සම්බන්ධ විස්තරයට අයත් අංකය පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියන්න.

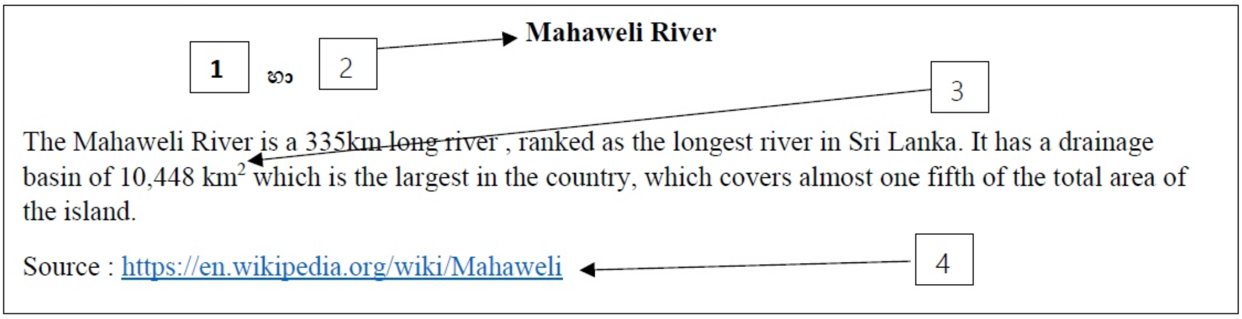
| 1 කොටස | | 2 කොටස | |
|---|---|---|---|
| A | ජාලකරණ ස්විචය | 1 | තඹ කම්බි භාවිතයෙන් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරයි |
| B | ජාලකරණ නාභිය | 2 | ප්‍රකාශ තාක්ෂණය භාවිතයෙන් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරයි |
| C | ප්‍රකාශ තන්තු | 3 | දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේ දී පූර්ණ ද්වීපථ ක්‍රමය භාවිත කරයි |
| D. | සමාක්ෂක කේබල් | 4 | අනවසර ප්‍රවේශවලින් ආරක්ෂා කරයි |
| E | ගිනි පවුර | 5 | දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේදී අර්ධ ද්වීපථ ක්‍රමය භාවිත කරයි |

(viii) පහත සඳහන් මෘදුකාංග වර්ග සලකන්න.

උබුන්ටු (Ubuntu), වෙබ් බ්‍රව්සරය (Web Browser), සම්පාදකය (Compiler), පරිගණක ක්‍රීඩා (Computer Games), අර්ථ විනයාසක (Interpriter), ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග (Anti Virus Software), විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග (Spread Sheets), තැටි ආකෘතිකරණය (Disk Defragmentation), windows 7

ඉහත මෘදුකාංග අතරින් මෙහෙයුම් පද්ධති 2 ක් සහ යෙදුම් මෘදුකාංග 2 ක් වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.

(ix) හැඩසවි ගැන්වීම් (formatting) කිහිපයක් සමගින් වදන් සැකසූ පාඨ ලේඛනයක කොටසක් පහත දක්වා ඇත.




වදන් සකසන මෘදුකාංගවල ඇති හැඩසවි ගැන්වීමේ මෙවලම් කීපයක නිරූපක පහත දක්වා ඇත.

| හැඩසවි ගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ නිරූපකය | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| නිරූපක ලේබලය | P | Q | R | S | T | U | V |

1-4 තෙක් වූ ලේබල හා ඒවාට ගැලපෙන හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලමට අදාළ නිරූපක ලේබලය ලියා දක්වන්න.

(x) පාසල් හා උසස් අධ්‍යාපනික ආයතනවල පරිපාලනය සඳහා ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධති (LMS) යොදාගනී. ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගින සිසුන්ට ලබාදෙන පහසුකම් 2ක් ලියන්න.

(02) (i) (a) පරිගණක මතකය පිළිබඳ කාරණා ඇතුලත් පහත දී ඇති 1 සිට 4 දක්වා වගන්ති සලකා බලන්න.

1. පරිගණකයේ විදුලිබලය නොමැති විට දත්ත මැකීයන මතකය
2 දත්ත තොරතුරු ස්ථිර ලෙස ගබඩා කර තබා ගන්නා මතකය
3 පරිගණක ආරම්භක ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය දත්ත සහ විධාන තැන්පත් කර තබා ගන්නා මතකය
4 මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය සහ ප්‍රාථමික මතකය අතර අතරමැදියා ලෙස කටයුතු කරන මතකය

ඉහත දී ඇති 1 සිට 4 දක්වා වගන්ති වලට වඩාත්ම ගැලපෙන පදය පහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න අංක ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

**පද ලැයිස්තුව** -නශ්‍ය මතකය (volatile memory), පඨන මාත්‍ර මතකය (ROM), සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM) , වාරක මතකය (cache memory), ද්විතියික මතකය (Auxialiary Memory)

(b) දත්ත ආචයන මාධ්‍ය (Data storage media) කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. මින් චුම්බක මාධ්‍ය උපාංග දෙකක් හා ප්‍රකාශ මාධ්‍ය උපාංග දෙකක් ලියා දක්වන්න.

**උපාංග ලැයිස්තුව** - සැනෙලි මතක (Flash Memory), දෘඩ තැටිය (Hard Disk), සංයුක්ත තැටි (CD), චුම්බක පටි (Magnetic Tape), මතක කාඩ්පත් (Memory chip) සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි (DVD)

(c) පහත P සිට R දක්වා ඉදිරිපත් කර ඇති කෙවෙනි හඳුනා ගන්න. එහි නාමය ලැයිස්තු 1 අතරින් ද ඊට සම්බන්ධ කළ හැකි උපාංග ලැයිස්තු අංක 2 අතරින් ද තෝරාගෙන පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

P

Q

R

S

| | කෙවෙනි නාමය | සම්බන්ධ කල හැකි උපාංගය |
|---|---|---|
| P | | |
| Q | | |
| R | | |
| S | | |

ලැයිස්තු 1 - VGA, HDMI, PS/2, RJ45, USB, Serial Port

ලැයිස්තු 2 - යතුරු පුවරුව, ජාලකරණ රැහැන්, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, ඩිජිටල් රූපවාහිනිය යන්ත්‍ර, මොඩමය

(03) (i) $25D_{16}$ යන දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය අෂ්ටමය සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(ii) 321 යන දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය BCD සංඛ්‍යාව ලබාගන්න. (පිළිතුර පියවර සහිතව දැක්විය යුතුය.)

(iii) පරිගණකයේ ගබඩා කර ඇති 2.5GB වීඩියෝ පසුරක් (Video File) සහ 512 MB ශ්‍රව්‍ය පසුරක් (Audio File) ශිෂ්‍යයෙකුට ආචයනය කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත.

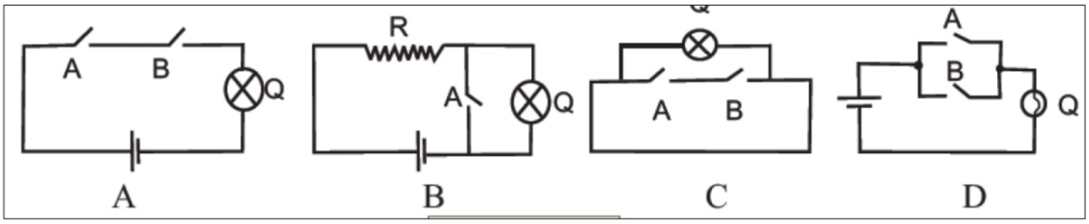
(a) මෙහි සම්පූර්ණ ධාරිතාවය GB වලින් කොපමණද?

(b) මෙම සම්පූර්ණ ගොනුව (File) ආචයනය කර රැගෙන යාමට වඩාත්ම සුදුසු **ප්‍රකාශ** ආචයන උපාංගය කුමක්ද ?

(iv) B අක්ෂරයේ ASCII අගය 66 නම් L අක්ෂරයෙහි ASCII කේතයෙහි ද්විමය අගය කුමක්ද? (පිළිතුර පියවර සහිතව දැක්විය යුතුය.)

(v) දත්ත ප්‍රවේශ කරගැනීමේ වේගය අනුව අඩුම වේගය සහිත උපාංගයේ සිට වැඩිම වේගය සහිත උපාංගය දක්වා පෙළ ගස්වන්න. (වාරක මතකය/ සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටිය/ මතක රෙජිස්තරය/ සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය)

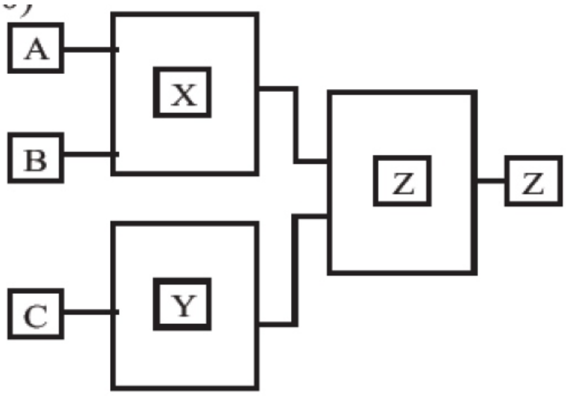
(04) (a) පහත දැක්වෙන්නේ ගුරුවරයෙක් විසින් එක් එක් තාර්කික ද්වාර පැහැදිලි කිරීම සඳහා අඳින ලද සරල විද්‍යුත් පරිපථ කිහිපයකි. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.




(i) ඉහත විද්‍යුත් පරිපථ කුමන තාර්කික ද්වාරය විස්තර කිරීමට භාවිතා කළේ ද යන්න රූප සටහනේ දැක්වෙන ලේබලය සමග තාර්කික ද්වාරයේ නම ලියා දක්වන්න.

(ii) ඉහත තාර්කික ද්වාර අතරින් සංයුක්ත තාර්කික ද්වාරයක් විස්තර කිරීමට භාවිතා කරනු ලබන විද්‍යුත් පරිපථය කුමක්ද?

(b) පහත දැක්වෙන්නේ විදුලි සෝපානයක ඇති සංකේතයකි. විදුලි සෝපාන ක්‍රියාවලිය පහත පරිදි සිදුවේ. ඇතුලත දොර සහ පිටත දොර ලෙස සෝපානයේ දොරවල් දෙකක් ඇත. දොර දෙකම වසා ඇති අවස්ථාවල සහ විදුලි සෝපාන කුටියේ මුළු බර 1600 kg අඩු නම් විදුලි සෝපානය ක්‍රියාත්මක වේ. සිසුවකු විසින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ තාර්කික පරිපථයක් පහත දැක්වේ.




A - ඇතුළත සංවේදකය (වසා ඇත = 1 විවෘතව ඇත = 0)

B - පිටත දොර සංවේදකය (වසා ඇත = 1 විවෘතව ඇත = 0)

C - බර සංවේදකය (1600 kg වැඩි = 1 1600 kg ට අඩු = 0)

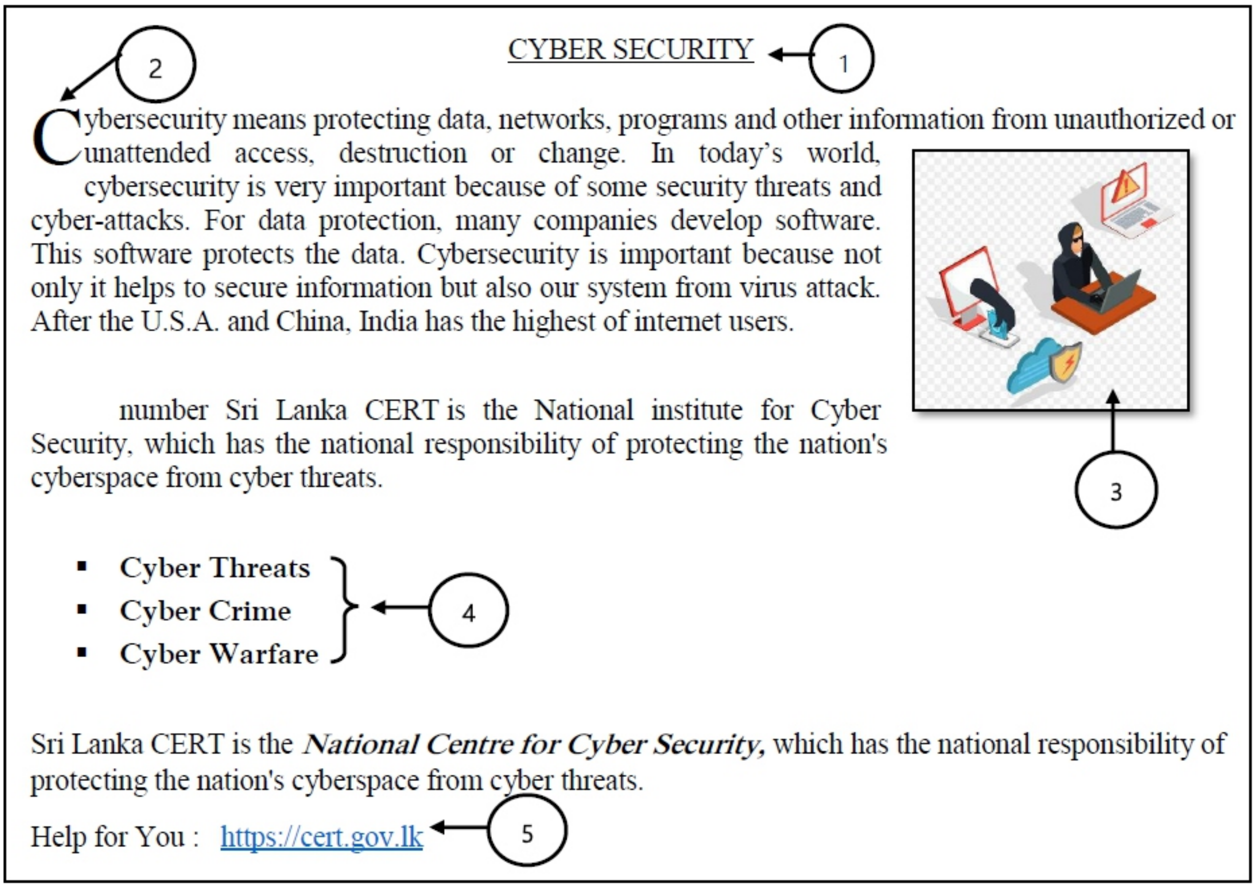
ප්‍රතිදානය 1- විදුලි සෝපානය ක්‍රියාත්මක වේ.

0 - විදුලි සෝපානය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

(i) ඉහත පරිපථයේ x y සහ z යන ද්වාර හඳුනාගෙන එහි නම ලියන්න.

(ii) ඉහත පරිපථය සඳහා සුදුසු සත්‍යතා වගුවක් ඇඳ දක්වන්න.

(05) පහත දක්වා ඇත්තේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිත කර සකස් කරන ලද ලේඛනයකි.



CYBER SECURITY (1)

(2) Cybersecurity means protecting data, networks, programs and other information from unauthorized or unattended access, destruction or change. In today's world, cybersecurity is very important because of some security threats and cyber-attacks. For data protection, many companies develop software. This software protects the data. Cybersecurity is important because not only it helps to secure information but also our system from virus attack. After the U.S.A. and China, India has the highest of internet users.

(3)

number Sri Lanka CERT is the National institute for Cyber Security, which has the national responsibility of protecting the nation's cyberspace from cyber threats.

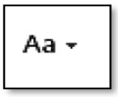
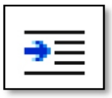
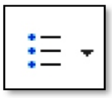
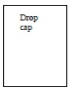
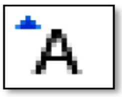
- Cyber Threats
- Cyber Crime
- Cyber Warfare

(4)

Sri Lanka CERT is the ***National Centre for Cyber Security,*** which has the national responsibility of protecting the nation's cyberspace from cyber threats.

Help for You : https://cert.gov.lk (5)

(a) එහි 1 - 5 දක්වා ලේබල් කර ඇති හැඩසව් ගැන්වීම් සඳහා භාවිත කර ඇති මෙවලම් පහත නිරූපණ අතරින් තෝරා ඒවාට අයත් ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ලියා දක්වන්න. ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ හැඩසව් ගැන්වීමට අයත් අංකය හා එයට ඉදිරියෙන් භාවිත කළ මෙවලමේ අක්ෂරය ලිවීම ප්‍රමාණවත් වේ.

| මෙවලම |  Aa |  |  | |  Drop cap |  A | | line spacing |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| නිරූපන ලේබලය | A | B | C | D | E | F | G | H |

(b) රූපය - 1 හි දැක්වෙන ලේඛනය හා සම්බන්ධ පහත යෙදුම්වල හිස්තැන් පිරවීම සඳහා යෝග්‍ය වචන වරහන් තුළින් තෝරන්න.

(i) මෙම ලේඛනයේ දිශානතිය, Landscape ලෙස වෙනස් කිරීම සඳහා Layout පටිත්තේ ඇති ........P........ මෙවලම භාවිත කළ යුතුය.

(ii) මෙහි ඇති Crime යන වචනයට සමාන අරුතක් ඇති වචනයක් ආදේශ කිරීම සඳහා ........Q........ පටිත්තෙහි ඇති 'Thesaurus' මෙවලම භාවිත කළ හැක.

(iii) ලේඛනයේ අඩංගු වචන ගණන දැක්වෙන්නේ ........R........ හිය.

(iv) මෙම ලේඛනයේ ඇති 'institute' යන වචනය සොයා, අනතුරුව එම වචනය යෙදී ඇති සෑම ස්ථානයකටම 'Centre' යන වචනය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා ........S........ යන කෙටි මං යතුරු යුගලය භාවිත කළ හැක.

(v) මෙම ලේඛනය මෘදු පිටපතක් ලෙස භාවිත කරන අවස්ථාවල එහි පහතින්ම ඇති අධිසන්ධානය (hyperlink) භාවිත කර , එහි සඳහන් වෙබ් අඩවියට සම්බන්ධ වීම සඳහා යතුරු පුවරුවේ ........T........ යතුර සමඟ එම අධිසන්ධානය මත click කළ යුතුය.
[ Ctrl + X , References, Ctrl + H , Status Bar (තත්ව තීරුව) Ctrl , Alt , Orientation , Size Review ]

(06) ලිපි ද්‍රව්‍ය අළෙවි කරන පොත් හලක් විසින්, වර්ෂයේ මුල් මාස තුන ඇතුළත තම පොත්හලෙහි ඇති විවිධ අයිතමයන් අළෙවි කිරීම සම්බන්ධව සකස් කරන ලද වැඩපතක කොටසක් පහත දැක් වේ.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRAGATHI BOOK SHOP | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | Welfare Fund | 2% |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | January | | February | | March | | | | |
| 5 | Item | Unit Price | Units Sold | Amount | Units Sold | Amount | Units Sold | Amount | Sub Total | Average of Income | Welfare |
| 6 | CR 2- Book | Rs. 495.00 | 140 | Rs. 69,300.00 | 120 | Rs. 59,400.00 | 100 | Rs. 49,500.00 | Rs. 178,200.00 | Rs. 59,400.00 | Rs. 3,564.00 |
| 7 | CR 3 Book | Rs. 595.00 | 130 | Rs. 77,350.00 | 70 | Rs. 41,650.00 | 72 | Rs. 42,840.00 | Rs. 161,840.00 | Rs. 53,946.67 | Rs. 3,236.80 |
| 8 | Drawing Book -A3 | Rs. 370.00 | 95 | Rs. 35,150.00 | 40 | Rs. 14,800.00 | 35 | Rs. 12,950.00 | Rs. 62,900.00 | Rs. 20,966.67 | Rs. 1,258.00 |
| 9 | Pastal - 24 Colours | Rs. 250.00 | 90 | Rs. 22,500.00 | 30 | Rs. 7,500.00 | 12 | Rs. 3,000.00 | Rs. 33,000.00 | Rs. 11,000.00 | Rs. 660.00 |
| 10 | Water Colour -12 Colou | Rs. 450.00 | 60 | Rs. 27,000.00 | 12 | Rs. 5,400.00 | 10 | Rs. 4,500.00 | Rs. 36,900.00 | Rs. 12,300.00 | Rs. 738.00 |
| 11 | Drawing Paper- A2 | Rs. 45.00 | 120 | Rs. 5,400.00 | 60 | Rs. 2,700.00 | 70 | Rs. 3,150.00 | Rs. 11,250.00 | Rs. 3,750.00 | Rs. 225.00 |

(i) ජනවාරි මාසයේ CR 2 පොත් අළෙවි කිරීමෙන් ලැබුණු මුළු ආදායම ගණනය කිරීම සඳහා D6 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(ii) මෙම මාස තුනෙහි CR 2 පොත් අළෙවි කිරීමෙන් ලැබුණු ආදායමෙහි එකතුව I6 කෝෂය තුළ ගණනය කර දක්වා ඇත. එම ගණනය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ශ්‍රිත සහිත සමීකරණයක් ලියා දක්වන්න.

(iii) මාස තුනෙහි CR 2 පොත් අළෙවියෙන් ලද ආදායමේ සාමාන්‍යය සෙවීම සඳහා J6 කෝෂයට ඇතුළත් කළ හැකි සමීකරණයක්, Sum හා Count යන ශ්‍රිත පමණක් භාවිත කර ලියා දක්වන්න.

(iv) එක් එක් අයිතමයන් විකිණීමෙන් මෙම මාස තුන ඇතුළත ලැබුණු ආදායමෙන් 2% ක මුදලක් සුභසාධන වැඩසටහන් සඳහා වෙන් කිරීමට මෙම ආයතනය තීරණය කර ඇත. ඒ අනුව එක් එක් අයිතමයට අදාළව එම මුදල K තීරුවේ (Welfare) දක්වා ඇත. CR 2 පොත්වලට අදාළව එම අගය ගණනය කිරීම සඳහා K6 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

**සැ.යු.** -
මෙම සමීකරණය අනෙකුත් අයිතම සඳහා ද (එනම් සිට දක්වා ) පිටපත් කළ හැකි විය යුතුයි.
ගණනය කිරීමේ දී කෝෂයේ දක්වා ඇති ප්‍රතිශත අගය භාවිත කළ යුතුයි.

(v) එක් එක් අයිතමයේ ඒකක මිල සන්සන්දනාත්මකව බලා ගැනීම සඳහා ප්‍රස්තාරයක් ඇඳිය යුතුව ඇත.

(a) ඒ සඳහා සුදුසු ප්‍රස්තාර වර්ගයක් නම් කරන්න.

(b) එම ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීම සඳහා තෝරා ගත යුතු කෝෂ පරාසය ලියා දක්වන්න.

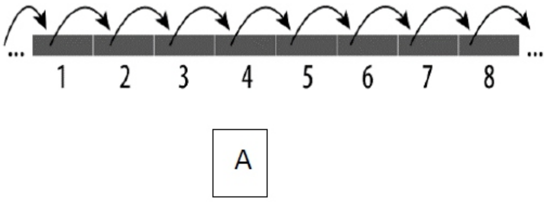
(07) (i) පහත දැක්වෙන්නේ ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගීකරණය කර ගත හැකි ආකාරය යි. නමුත් පහත වගුවේ මෙහෙයුම් පද්ධති වලට අදාල ක්‍රියාකාරීත්වය හා ඒවාට උදාහරණ සපයා ඇති ආකාරය නිවැරදි නොවේ. මෙම වගුව ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන වගුව නිවැරදි ආකාරයට පෙළගස්වා ලියන්න.

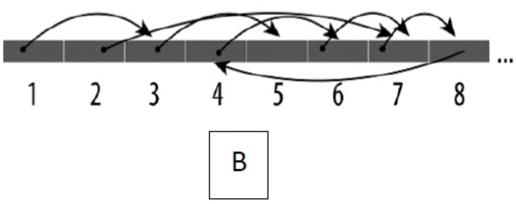
| මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගය | ක්‍රියාකාරීත්ව විස්තරය | මෙහෙයුම් පද්ධති සඳහා උදාහරණ |
|---|---|---|
| 1. ඒක පරිශීලක | පරිශීලකයන් රාශියකට එකවර සේවාව සපයයි. | Linux, Ms Dos |
| 2. බහු පරිශීලක | ඒත් පරිශීලකයකුට එක් කාර්යයක් සිදු කිරීමට පමණක් සේවාව සපයයි. | Windows 10, Fedora |
| 3. බහුකාර්ය | යම් විශේෂිත කාර්යයක් සඳහා පමණක් නිර්මාණය කර ඇති ආදාන ලබා දුන් විගසම ප්‍රතිඵල ලබා ලබාදෙයි. | Ubuntu, ATM, windows server |
| 4. තත්‍ය කාල | එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් සිදු කරයි. | Calculater, Unix |

(i) පහත වගුවේ ඇති ගොනු නාමය හා ගොනු දිගුව සලකා බලා ඒවාට ගැළපෙන ගොනු වර්ගය ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න.

| ගොනු නාමය හා ගොනු දිගුව (A) | ගොනු වර්ගය( B ) |
|---|---|
| 1 setup.exe | |
| 2 school.ppt | |
| 3 school.docx | |
| 4 salary.db | |

(iii) පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ පරිගණකයක් ගොනු සඳහා ප්‍රවේශ වන ආකාර දෙකකි. මෙම ගොනු ප්‍රවේශයෙන් දෙක වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.




(iv) පහත සැකැස්ම තුළ ඇති A හා B නම් කර ඒ සඳහා උදාහරණ 2 බැගින් සපයන්න.