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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

ශ්‍රේණිය
10

විෂයය :- **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය 1 & 11**

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය 03යි

සැලකිය යුතුයි.

(i) සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා ගන්න.

1. දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක වල සිදුවූ ප්‍රධානතම වෙනස වූයේ,

(1) ක්ෂුද්‍ර සකසන හඳුන්වාදීම.
(2) අනුකලිත පරිපථ හඳුන්වාදීම.
(3) රික්තක නළ හඳුන්වාදීම.
(4) ට්‍රාන්සිස්ටර හඳුන්වාදීම.

2. පහත ප්‍රකාශයන්ගෙන් දත්ත හා තොරතුරු පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

(1) වෙන් වෙන් වශයෙන් ගත් විට තොරතුරක් ලබා දීමට සමත් රූප, ඉලක්කම්, සලකුණු හෝ වචන දත්ත ලෙස හැඳින්වේ.
(2) දත්ත ලබා දීම ප්‍රතිදානය ලෙසත්, තොරතුරු ලබා ගැනීම ආදානය ලෙසත් හැඳින්වේ.
(3) දත්ත ආදානය, සකස් කිරීම සහ තොරතුරු ප්‍රතිදානය පද්ධතියක සංරචක වේ.
(4) දත්ත සකස් කිරීමෙන් තොරතුරු ලබා ගත හැකි වේ.

3. පහත උපාංග අතරින් ආදාන, ප්‍රතිදාන හා ආචයන උපාංගයක් පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,

(1) යතුරු පුවරුව / මුද්‍රණ යන්ත්‍රය / සැණෙලි ධාවකය
(2) මූසිකය / සුපිරික්ෂකය / සංදර්ශකය
(3) මූසිකය / යතුරු පුවරුව / ඉස්බනුව
(4) සංදර්ශකය / මූසිකය / තීරු කේත කියවනය

4. දත්ත සහ තොරතුරු කියවීමට පමණක් යොදා ගනු ලබන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ මාධ්‍ය අතරින් කුමක්ද ?

(1) CD-R
(2) CD-ROM
(3) CD-RW
(4) ඉහත සියල්ල

5. වෙළඳ ව්‍යාපාර , ස්වයංක්‍රිය ටෙලර් යන්ත්‍රය ආදියෙහි රිසිට්පත් නිකුත් කිරීම සහ ලේබල් මුද්‍රණය සඳහා බහුලව යොදා ගැනෙන්නේ පෙන්වා ඇති උපකරණයට සමාන උපකරණයකි. එය කුමක්ද?

(1) පේළි මුද්‍රකය - Line Printer
(2) තීන්ත විදුම් මුද්‍රණ යන්ත්‍රය - Bubble/Ink Jet Printer
(3) තාප මුද්‍රකය - Thermal Printer
(4) ලකුනුකරණය - Plotter

6. මාධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය තුල පිහිටා ඇති .... , අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය තුල ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය වූ දත්ත තාවකාලිකව රඳවා තබා ගනී. හිස්තැනට වඩාත් සුදුසු වන පදය වන්නේ,

(1) සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය (RAM)
(2) පාඨන මාත්‍ර මතකය (ROM)
(3) වරක මතකය (Cache)
(4) මතක රෙජිස්තර (Memory Registers)

7. පරිගණක තිරය, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රය හා රූපවාහිනි තිරය සම්බන්ධ කිරීමට වඩාත් සුදුසු කෙවනිය වනුයේ,

(1) PS/2
(2) HDMI
(3) USB
(4) ඉහත සියල්ලම

8. ඉ රාජ්‍ය සම්බන්ධතා භාවිතා කිරිමෙන් රජය හා සම්බන්ධව කටයුතු කිරීමේදී හා රාජ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීමේදී ඇතිවෙන අපහසුතා බොහෝ දුරට වලක්වා ගත හැක. ඉ රාජ්‍ය සම්බන්ධතා වනුයේ,

(1) ශ්‍රී ලංකා රජයේ වෙබ් පිටුව
(2) රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රය
(3) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ආයතනය
(4) ඉහත සියල්ලම

9. ඔබට පරිගණකයක් හා අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇත්නම් නිවසේ සිට හෝ වෙනත් පහසු ස්ථානයක සිට හෝ අවශ්‍ය වේලාවකදී වෙබ් අඩවි උපයෝගී කර ගනිමින් අධ්‍යාපනය ලබා ගැනීමට හා අන්තර්ජාලය යොදා ගනිමින් ගුරුවරයෙකු හා සම්බන්ධ වීමට (Web based Training) හා (Web based learning) තුලින් වැඩිදුර අධ්‍යාපනය ලැබීමට හැක. මෙමගින් ලැබෙන අවාසියක් වනුයේ,

(1) ගමනාගමන අපහසුව හා වියදම අවම වීම
(2) තාක්ෂණික දෝෂ පැන නැගීම
(3) කාලය ඉතිරි වීම
(4) විඩාව අවම වීම

10. කර්මාන්ත සඳහා රොබෝ තාක්ෂනය යොදා ගැනීම නිසා ඇති වූ වාසිදායක තත්වයක් වන්නේ,

(1) 24 පැයෙහිම සේවය
(2) වෙහෙස නොදැනීම හා කාර්යක්ෂමතාවය
(3) නිරවද්‍යතාව සහ පිරිසිදු බව
(4) ඉහත සියල්ලම

11. ඉලෙක්ට්‍රොනික වෙළෙඳාම නොහොත් මාර්ගගත සාප්පු සවාරියේ ඇති වාසියක් නොවන්නේ ,

(1) භාණ්ඩය හෝ සේවාව නිවසටම ලබා ගැනීමේ හැකියාව.
(2) පහසු ස්ථානයක සිට භාණ්ඩ නිරීක්ෂණය කර ඇණවුම කිරීමේ හැකියාව
(3) හරපත් මගින් මුදල් ගෙවීමේ පහසුව .
(4) ඇණවුම් කරන ලද භාණ්ඩය නැවත මාරු කර ගැනීමට ඇති අපහසුතාවය.

12. දත්ත සම්ප්‍රේෂණයෙදී ආලෝකය පරාවර්තනය වෙමින් සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරන නවීන දුරකථන ජාල වල භාවිත මිලෙන් අධික නියමු මාධ්‍ය වන්නේ,

(1) ප්‍රකාශ තන්තු ((Fiber optics)
(2) සමක්ෂක කේබල (Coaxial cable)
(3) නොවැසුණු ඇඹරු කම්බි යුගල (UTP)
(4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

13. පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිතයට ගැනෙන **නාභියක්** සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) පරිගණක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක සම්බන්ධතාවය ඇති කිරීමට මැදිහත් කරු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(2) තොරතුරු හුවමාරුවේදී නාභිය හුවමාරු කරනු ලබන තොරතුරු අදාළ පරිගණකය වෙත යොමු කරයි.
(3) නාභිය අර්ධ ද්විපථ විධි ක්‍රමය යොදා ගනී.
(4) තොරතුරු හුවමාරුවේදී නාභිය විසින් අනවශ්‍ය තදබදයක් ඇති කරනු ලබයි.

14. ජාලයක් තුල පරිගණක ස්ථාපනය සැලසුම් කිරීම හා ජාලගත කිරීම ජාල ස්ථල විද්‍යාවයි. පරිගණක ස්ථාපනය කර ඇති ආකාරය අනුව නාභිය හෝ ස්විචය කේන්ද්‍රය කොට ගෙන එයට පරිගණක සම්බන්ධ කරනුයේ මින් කුමන ආකාරයට ජාල ගත කිරීම සිදු කල විටද ?

(1) තරු ආකාරයට
(2) බසයක ආකාරයට
(3) මුදුවක ආකාරයට
(4) ගසක ආකාරයට

15. දශමය, ද්විමය, අෂ්ටමය හා ෂඩ් දශමය යනු දත්ත නිරූපනය සඳහා භාවිත කරන සංඛ්‍යා පද්ධතින්ය වේ. අෂ්ටමය සංඛ්‍යා පද්ධතියේ පාදක වටිනාකම වනුයේ,

(1) 2 වේ
(2) 8 වේ
(3) 10 වේ
(4) 16 වේ.

16. දශමය 123_{10} ට තුල්‍ය වරණය වනුයේ කුමක්ද?

(1) 1111011_2
(2) 173_8
(3) $7B_{16}$
(4) ඉහත සියල්ලම

17. පහත සඳහන් සංඛ්‍යා අතරින් විශාලතම සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

(1) 1001011_2
(2) 321_8
(3) $5B_{16}$
(4) 95_{10}

18. 10001111_2, 170_8, 46487_{10}, $2F_{16}$ යන සංඛ්‍යාවල ආරෝහණ පටිපාටිය නිරූපනය වන්නේ පහත කවරකින්ද?

(1) 46687_{10}, 10001111_2, 170_8, $2F_{16}$
(2) $2F_{16}$, 170_8, 10001111_2, 46687_{10},
(3) 10001111_2, 170_8, 46687_{10}, $2F_{16}$
(4) 10001111_2, 170_8, 46687_{10}, $2F_{16}$

19. පරිගණක වල භාවිත කරන කේත ක්‍රම අතරින් EBCDIC යන කේත ක්‍රමයට ගැලපෙන බිටු සහ අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(1) බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16යි.
(2) බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128යි.
(3) බිටු 8යි අනුලක්ෂණ 256යි.
(4) බිටු 16යි අනුලක්ෂණ 65536යි.

20. ASCII කේත ක්‍රමයේදී “C” අනුලක්ෂණය නිරූපණය වන්නේ 100011 ලෙස ය. A අනුලක්ෂණය පහත කුමකින් නිරූපණය කරන්නේ ද?

(1) 100010
(2) 100100
(3) 100001
(4) 100000

21. සංයුක්ත තාර්කික ද්වාරයන් පමණක් ඇතුලත් වන වරණය වන්නේ,

(1) NOT ද්වාරය හා NAND ද්වාරය
(2) AND ද්වාරය හා NOT ද්වාරය
(3) NOR ද්වාරය හා OR ද්වාරය
(4) NOR ද්වාරය හා NAND ද්වාරය

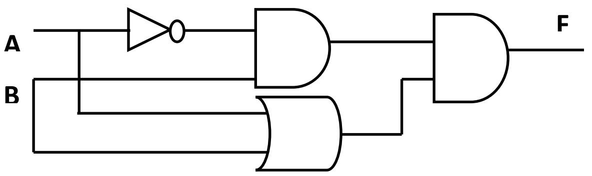
22. පහත දැක්වෙන්නේ කිනම් ද්වාරයේ සත්‍යතා වගුවද?

(1) AND
(2) OR
(3) NAND
(4) NOR

A	B	OUT
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

23. A, සහ B ආදාන සහිත පහත දී ඇති තාර්කික පරිපථයේ ප්‍රතිදානය F වේ. පහත සඳහන් කුමන පිළිතුර මෙම තාර්කික පරිපථයේ බූලිය ප්‍රකාශනය දක්වයිද?

(1) $F = A.B\ .\ \overline{A}.B$
(2) $F = \overline{A}+B\ .\ A+B$
(3) $F = A.B\ .\ \overline{A}+ B$
(4) $F = \overline{A}.B\ .\ A+ B$



24. ව්‍යාපාරික ආයතන දැන්වීමක් අනුව මාර්ගගතව A,B,Cහා D භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේදී බෙදා හැරීම් ගාස්තු රහිතව තම නිවසටම ගෙන්වා ගැනීමට හැක්කේ යම් කිසි කොන්දේසියක් මත තෝරා ගැනීමකට පමණක් බව පල කර ඇත. මෙම අවස්ථාව “(A AND B) AND (C OR D)” බූලීය ප්‍රකාශනයෙන් තව දුරටත් දක්වා ඇත. එම ප්‍රකාශනය මගින් නිවැරදිව පැවසෙන්නේ.

(1) A හා B භාන්ඩ ඇණවුම් කර C හෝ D භාණ්ඩ වලින් එකක් ද තෝරා ගනු ලැබුහොත් පමණි.
(2) A හෝ B භාන්ඩ වලින් එකක් ඇණවුම් කර C හා D භාණ්ඩ ද තෝරා ගනු ලැබුහොත් පමණි.
(3) A හා B භාන්ඩ සමග C හා D භාණ්ඩ ද තෝරා ගනු ලැබුහොත් පමණි.
(4) A හෝ B භාන්ඩ වලින් එකක් ද C හා D භාණ්ඩ වලින් එකක් ද තෝරා ගනු ලැබුහොත් පමණි.

25. මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ග අතර එකවර කාර්යයන් කිහිපයක් සිදු කිරීමට හැකියාව ඇති මෙහෙයුම් පද්ධතියක් .... ලෙස හැඳින්වේ. හිස්තැන සඳහා වඩාත් ගැලපෙන වරණය වනුයේ,

(1) ඒක පරිශීලක.
(2) බහු පරිශීලක.
(3) බහු කාර්යය .
(4) තත්‍ය කාල.

26. ගොනු කළමනාකරණය සඳහා කටයුතු කිරීම මෙහෙයුම් පද්ධතියේ කාර්යයකි. ගොනු කළමනාකරණය සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් සිදු කරනු ලබන සේවාවක් වන්නේ,

(1) නව ගොනු සකස් කිරීම සහ ඒවා නිසි ලෙස ස්ථානගත කිරීම .
(2) අනවශ්‍ය ගොනු මකා දැමීම
(3) ගොනුවල හා බහලුම් වල නම වෙනස් කිරීම .
(4) ඉහත සියල්ලම.

27. විධාන පේළි අතුරු මුහුණත පිළිබද නිරවද්‍යා වන්නේ,

(1) මෙහි පේරකයක් දක්නට ලැබෙන අතර අවශ්‍ය කරන සියලු අණ කිරීම් සහ උපදෙස් පේරකය මත යතුරු ලියනය කල යුතුයි.
(2) ඉතාම පහසුවෙන් මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිත කරමින් අවශ්‍ය කරන කටයුතු ඉටු කර ගත හැකිය.
(3) විධාන හෝ උපදෙස් මතකයෙහි රඳවා ගැනීමට අවශ්‍ය නොවේ.
(4) ප්‍රධාන සංරචක 04ක් භාවිත කරමින් මෙම මෙහෙයුම් පද්ධති මිත්‍රශීලි පරිසරයක් සකස් කර දෙයි.

28. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් පරිගණකයේ ස්ථාපනය කිරීමට ප්‍රථමයෙන් දෘඩ තැටිය කොටස් වලට වෙන් කිරීමත් ආකෘතිකරණය කිරීමත් සිදු කෙරේ. ආකෘතිකරණය කිරීම යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ,

a. දෘඩ තැටියක් තාර්කිකව කොටස් වලට බෙදා වෙන් කිරීමයි.
b. දත්ත තැන්පත් කිරීමට හැකි ආකාරයට හැඩසවිමයි.
c. ප්‍රතිභාගිකරණය කිරීමයි.
d. උපස්ථ පිටපත් ලබා ගැනීමයි.

29. වදන් සකසන මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සංස්කරණය කරන ලේඛනයක් පාඨ කොටසක් තවත් තැනකට විතැන් (move) කිරීම සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමේ කෙටි මං යතුරු වන්නේ?

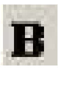
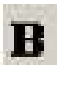
(1) CTRL + C හා CTRL+ P
(2) CTRL + C හා CTRL+ V
(3) CTRL + X හා CTRL+ P
(4) CTRL + X හා CTRL+V

30. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සකසන ලද ලිපියක පිටු සීමා (Margins) ලේඛනයට ගැලපෙන ලෙස සකස් කර ගත හැක්කේ,

(1) අකුරු සහ ඡේද හැඩසවිම මගිනි.
(2) ශීර්ෂකය සහ පාදකය මගිනි.
(3) මුද්‍රණ පෙර දසුන මගිනි.
(4) පිටු සැකසුම මගිනි .

31. ‘X’ පාඨය සඳහා යොදා ඇති හැඩසවි ගැන්වීම් (Text Formatting) ‘Y’ පාඨය සඳහා පිටපත් කිරීමට යොදා ගත හැකි මෙවලම/ මෙවලම් වන්නේ,

X. **Technology is a gift of God.**
Y. Technology is a gift of God

(1) පමණි. (2)  පමණි. 3) , පමණි. (4) , පමණි.

32. පහත දැක්වෙන පැතුරුම්පතක ඇති කෝෂ ලිපින අතරින් නිවැරදි ආකාරය අඩංගු වන්නේ කුමන වරණයේද?

(1) 2$H.
(2) H2$.
(3) H2
(4) 2H .

33. විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක කෝෂයකට =3*2^3/2+5-1 යන සූත්‍රය ඇතුලත් කර ඇත. එම කෝෂයේ පෙන්නුම් කරන සංඛ්‍යාව වන්නේ,

(1) 24
(2) 16
(3) 10
(4) ඉහත කිසිවක් නොවේ

34. විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක A1:B3 කෝෂ පරාසයේ හා C2:D4 කෝෂ පරාසයේ ඇති කෝෂ ගණනෙහි එකතුව වන්නේ,

(1) 9
(2) 12
(3) 10
(4) 8

35. පහත වැඩපතේ C1 කෝෂයේ අඩංගු සූත්‍රය C2 සිට C4 දක්වා පහලට පිටපත් කලවිට පිළිවෙළින් 15, 21 හා 18 යනුවෙන් අගයන් දිස් වේ.

එසේ දිස්වීම සඳහා ඉහත සඳහන් කුමන සූත්‍රය / සූත්‍ර C1 කෝෂයේ අඩංගු විය හැකි වේද?

(1) =A$1*B$1
(2) =$A1*B1
(3) =A1*B$1
(4) ඉහත සියල්ලම

	A	B	C	D
1	3	4	12	
2	5	5	15	
3	4	7	21	
4	2	6	18	
5				

36. සමර්පණ මෘදුකාංගයක දසුන් තීරුවේ කදා පෙන්වන ආකාරයන් 2ක් පහත දක්වා ඇත. ඒවා පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ,

(1) සමාන්‍ය දසුන (normal view) / කදා සුබෙදුම් දසුන (Slide Sorter view) /
(2) කදා සුබෙදුම් දසුන / කියවුම් දසුන (Reading view).
(3) සමර්පණ රාමු දසුන / කදා සුබෙදුම් දසුන .
(4) කදා සුබෙදුම් දසුන / සමර්පණ රාමු දසුන (Slide Show)

37. ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පණයක් තිරයේ සංදර්ශනය අතරතුරේදී කදාව කළු පැහැයෙන් දිස් වීම සඳහා භාවිත කල හැකි කෙටි මං යතුර වනුයේ,

(1) W
(2) B
(3) N
(4) P

- අංක 38 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත වගුව භාවිතා කරන්න.

ආරෝග්‍යා වෙද මැදුර මගින් පවත්වාගෙන යන දත්ත පාදකයේ රෝගීන්ගේ තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා පහත වගුව භාවිතා කරනු ලබයි.

Registration_ No	Name	Phone_ Number	Address
TBM0001	Nalin Perera	0770324756	Lunuwewa
TBM0002	Somasiri Godage	0175898725	Nallachchiya
TBM0003	Kamal Nishsanka	0785689785	Musalpitiya
TBM0004	Wimala Silva	0711024245	Koonwewa

38. ඉහත වගුවේ ඇති රෙකෝඩ (Record) හා ක්ෂේත්‍ර (Field) ගණන පිලිවෙළින් දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

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

39. ඉහත දැක්වෙන වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (Primary Key) සඳහා සුදුසු ක්ෂේත්‍ර නාමය (Field Name) වන්නේ,

(1) Registration_No.
(2) Name.
(3) Phone_ Number.
(4) Address

40. Phone_ Number ක්ෂේත්‍රයට අදාල දත්ත ප්‍රරූපය වනුයේ,

(1) සංඛ්‍යාත්මක (Numeric)
(2) පාඨ (Text).
(3) බූලියන් (Boolean)
(4) මුදල් (currency)

- **පළමු ප්‍රශ්ණය හා තවත් ප්‍රශ්ණ 04ක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්ණ 5 කට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පළමු ප්‍රශ්ණයට ලකුණු 20ක් සහ අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්ණයක්ම සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.**

1.

i. “567_{16}” ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරන්න. (අදාල පියවර සඳහන් කරන්න.)

ii. පහත සඳහන් පද ලැයිස්තුව භාවිත කර වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පද ලැයිස්තුව - {දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි , දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය, පරිගණක ජාල, ජාල ස්ථල විද්‍යාව, ජාල උපාංග, ජාල කෙවෙනි }

	ඇඹරු කම්බි යුගල, සමක්ෂක කේබල හා ප්‍රකාශ තන්තු
	තරු, බස්, මුදු හා රුක්.
	ඒකපථ, අර්ධ ද්විපථ හා පූර්ණ ද්විපථ.
	ස්ථානීය ප්‍රදේශ, පුරවර ප්‍රදේශ, පුළුල් ප්‍රදේශ .

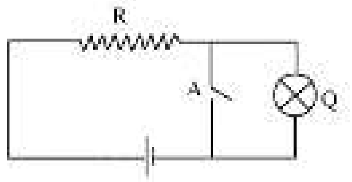
iii. පහත හිස්තැන් සඳහා වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරා ලියන්න.

a. .... - දෘඩ තැටිය, නම්‍ය තැටිය, චුම්භක පටිය .
b. .... - අංක ගණිතමය ඒකකය, පාලන ඒකකය, මතක රෙජිස්තර
c. .... - ප්‍රාථමික මතකය / ප්‍රධාන මතකය, ද්විතීයික මතකය
d. .... - සංයුක්ත තැටි, සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි,බ්ලූ-රේ තැටි

(ප්‍රතිදාන උපක්‍රම, මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය , චුම්බක මාධ්‍ය උපක්‍රම, ප්‍රකාශ මාධ්‍ය උපක්‍රම, පරිගණක මතකය)

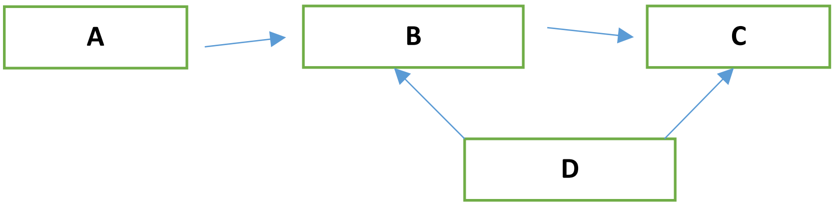
iv. ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය (Optical Character Recognition- OCR) හා ප්‍රකාශ සලකුණු සංජානනය (Optical Mark Recognition – OMR) යන සුපරික්ෂක උපක්‍රම පැහැදිලි කරන්න.

v. පහත දැක්වෙන පරිපථයේ A අදානයන් වන අතර Q ප්‍රතිදානය වේ. මෙම ඉලෙක්ට්‍රොනික් පරිපථයට සමාන වන සත්‍යතා වගුව ගොඩ නගන්න.



vi. සූත්‍රයක් තුල මෙහෙයවන කීහිපයක් පැවතිය හැක. 2*3^2 හා (2*3)^2 යන සූත්‍ර අනුපිළිවෙලින් සුළු කල විට ලැබෙන ප්‍රතිපල පිලිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

vii. රූප සටහනෙහි A,B,C සහ D ලෙස දක්වා ඇති ලේබලවලට වඩාත්ම සුදුසු පිළිතුර දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.



පද ලැයිස්තුව- { යෙදුම් මෘදුකාංග, දෘඩාංග, පද්ධති මෘදුකාංග, පරිශීලක , }

viii. ගුණාත්මක ඉ-සමපර්ණයක දැකිය හැකි ලක්ෂණ 04ක් සඳහන් කරන්න.

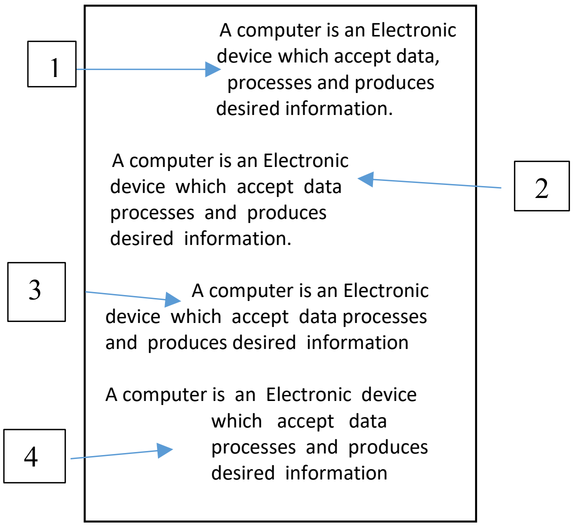
ix. දත්ත සමුදායක ඇති පහත අවයව (A-D) හා එමගින් සිදු වෙන කාර්යය(1-4) හා ගලපන්න.

ආකෘති (Forms)	A
වාර්තා (Report)	B
වගු (Table)	C
විමසුම් (Queries	D

දත්ත පාදකය තුල දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි.	1
එකිනෙක සම්බන්ධිත වගු වලින් අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගෙන වෙනත් වගුවක පෙන්වයි	2
වගුවකට ඇතුලත් කල දත්ත දැක්වීම සඳහා භාවිත කරයි.	3
දත්ත කියවීමට පහසු ආකාරයට සකසයි.	4

x. ජේද හැඩසවිමේදී යොදා ගැනෙන පහත දැක්වෙන අනුජේදන නම් කරන්න

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....

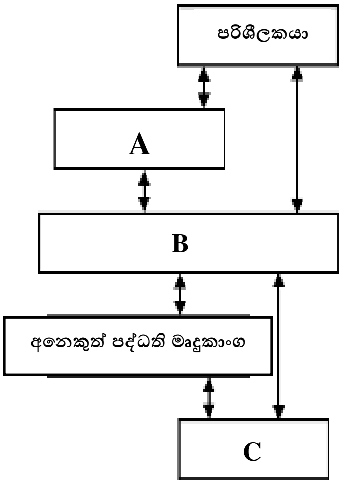


2) පරිගණක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය උපාංග නොහොත් ප්‍රධාන භෞතික සංඝටක කිහිපයකි. ආදාන , ප්‍රතිදාන, හා අවයන උපාංග මෙන්ම මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය හා සම්බන්ධ උපාංග හා පරිගණක කෙවෙනිද මෙයට අයත් වේ.

i. අදාන උපක්‍රම යටතේ දැක්වීමේ උපක්‍රම, රූප සහ විඩියෝ ආදානය කිරීමේ උපක්‍රම හා සුපරික්සක සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් දෙන්න.
ii. ප්‍රතිදාන උපක්‍රම යටතේ මෘදු පිටපත් හා දෘඩා පිටපත් සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් දෙන්න.
iii. ද්විතියික ආවයන වන චුම්භක මාධ්‍ය උපක්‍රම , ප්‍රකාශ මාධ්‍ය උපක්‍රම හා ඝන තත්වයේ උපක්‍රම සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් දෙන්න.
iv. පහත දැක්වෙන හිස්තැන් සඳහා සුදුසු කෙවෙනි නාමයන් සඳහන් කරන්න.

a) මුද්‍රණ යන්ත්‍රය පරිගණක පද්ධතියට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා .... භාවිත වේ.
b) .... පරිගණක තිරය හෝ බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය සමබන්ධ කිරීමට යොදා ගනී.
c) මොඩමය පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට .... භාවිත කරයි.
d) .... මගින් පරිගණක ජාලයක ඇති පරිගණක, ජාල රවුටරය ජාල ස්විචයට සම්බන්ධ කරයි.

3) මෙහෙයුම් පද්ධතියක ප්‍රධානතම කාර්යයභාරය වනුයේ පරිගණක යන්ත්‍රය ක්‍රියාත්මක කල මොහොතේ සිට ම ක්‍රියා විරහිත කරන අවස්ථාව දක්වාම පරිගණක යන්ත්‍රයේ දෘඩාංග උපරිම වශයෙන් යොදා ගනිමින් පරිශීලකයා ට අවශ්‍ය යෙදෙවුම් මෘදුකාංග ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය පරිසරය ගොඩ නගා දීමයි.



i. පරිශිලකය හා පරිගණක අතර සම්බන්ධතාවය රූපයේ දැක්වෙන පරිදි වේ. එහි A, B, හා C සඳහා සුදුසු නාමයන් ලබා දෙන්න.
ii. බොහෝ පරිශීලකයන්ට එකවර පරිගණක යන්ත්‍රයක් වෙත ප්‍රවේශ වී කටයුතු කිරීමට පහසුකම් සලසන් මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ක්‍රියාකාරිත්වය අනුව වර්ගීකරණයෙදී කුමට අයත්වේද?
iii. දෘඩ තැටියක් අවශ්‍ය පරිදි කොටස් වලට බෙදා වෙන් කිරීම දෘඩ තැටිය පංගු කිරීම ලෙසින් හැඳින්වේ. මෙසේ පංගු බෙදීමක් අවශ්‍ය වන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
iv. ‘ඛණ්ඩනය’ පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාව පහල දැමීමට එක් හේතුවක් විය හැක. එය වලක්වා ගැනීමේ හොඳ පියවරක් ලෙස දෘඩා තැටියට කුමක් සිදු කල යුතුද?

4) පරිගණකයේ දත්ත ගබඩා කර තැබීමේදී ඒ සඳහා යම් කිසි ඉඩක් අවශ්‍ය වේ. එකිනෙකට වෙනස් දත්ත ආවයන ධාරිතා කුඩා ඒකකයේ සිට විශාල ඒකකය දක්වා දත්ත අවයනය මැනීම සඳහා භාවිත කරයි. පරිගණකයේ දත්ත තැන්පත් කිරීමට භාවිත කෙරෙන් කුඩාම ඒකකය බිටුව (Bit) වන අතර බිටු 8ක් බයිටයක් (1 byte) වේ.

(i) බිටුව හා බයිටය තරම් බහුලව භාවිත නොවන බයිටයකින් හරි අඩක් හෙවත් බිටු 04ක් හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින්ද?

(ii) කිලෝ බයිටයක් බයිට 2^{10} කින් යුක්ත වේ. මෙහි ඇති බයිට ප්‍රමාණය කොපමණද?

(iii) විවධ ආවයන උපාංගවල එකිනෙකට වෙනස් දත්ත ධාරිතාවන් ඇත. කුඩාම මතක ධාරිතාවයක් (1KB) රෙජිස්තර මතකයේ ඇති අතර විශාලම මතක ධාරිතාවයක් (1TB – 185TB) ඇත්තේ කුමන ආවයන උපාංගයේද?

(iv) දත්ත කියවීමේදී හා ලිවීමේදී මෙම උපාංග වලට ප්‍රවේශ වීමට ගත වන වේලාවන් (ප්‍රවේශ වේග) වෙනස් වේ. දත්ත ප්‍රවේශ කර ගැනීමේ වේගය චුම්භක පටියෙහි සෙමෙන් සිදු වන අතර වඩා වේගවත්ව දත්ත ප්‍රවේශ කර ගනු ලබන්නේ කුමන ආවයන උපාංගයේද?

(v) ආවයන උපාංග වල දත්ත ගබඩා කර තබා ගැනීමේදී බිටු එකක් සඳහා වැය වෙන මුදල එක් එක් උපාංගය සඳහා වෙනස් වේ. රෙජිස්තර මතකය සඳහා වැඩි වියදමක් දැරීමට සිදුවන් අතර දත්ත ගබඩා කිරීමේදී අඩු වියදමක් දදරිමට සිදු වන්නේ කුමන උපාංගයේ ද?

5) ජාතික ක්‍රීඩා මහා උළෙලෙදී ඒ ඒ පළාත් ලබා ගත් පදක්කම් ප්‍රමාණය පහත දැක්වෙන වගුවෙන් දක්වා ඇත. එය භාවිත කර ගනිමින් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			2021					2022	
2	පළාත	රන්	රිදී	ලෝකඩ	එකතුව	රන්	රිදී	ලෝකඩ	එකතුව
3	උතුරු	25	18	20		28	22	20	
4	උතුරු මැද	32	26	18		34	27	31	
5	මධ්‍යම	35	32	25		38	30	34	
6	වයඹ	30	28	29		37	31	32	
7	නැගෙනහිර	27	21	20		30	25	27	
8	දකුණ	38	30	31		32	30	23	
9	බස්නාහිර	39	33	35		41	36	31	
10	ඌව	21	17	28		28	26	17	
11	සබරගමුව	26	13	21		29	24	21	
12									
13									

i. 2021 වර්ෂයේ උතුරු පළාත ලබා ගෙන ඇති මුළු පදක්කම් ගණන E3 කෝෂයට ලබා ගැනීමට අදාල සූත්‍රය ලියන්න.
ii. අනෙකුත් පළාත් ලබා ගෙන ඇති මුළු පදක්කම් ගණන සෙවීම සඳහා අනුගමනය කල යුතු ක්‍රමය හා එහි පියවරයන් සඳහන් කරන්න.
iii. 2022 වර්ෂයේ උතුරු පළාත ලබා ගෙන ඇති මුළු පදක්කම් ගණන I3 කෝෂයට ලබා ගැනීමට අදාල ශ්‍රිතය ලියන්න.
iv. ඉහත ii හි අනුගමනය කල ක්‍රමය හැර වෙනත් ක්‍රමයක් භාවිත කර අනෙකුත් පළාත් ලබා ගෙන ඇති මුළු පදක්කම් ගණන සෙවීම සිදු කල යුතු ආකාරය සඳහන් කරන්න.
v. 2021 වර්ෂයේ අවම රන් පදක්කම් ලබා ගත් පළාත සෙවීම සඳහා භාවිතා කලයුතු ශ්‍රිතය සඳහන් කරන්න.
vi. 2022 වර්ෂයේ උපරිම රන් පදක්කම් ලබා ගත් පළාත සෙවීම සඳහා භාවිතා කලයුතු ශ්‍රිතය සඳහන් කරන්න.

6) තම්මැන්නාපුර ග්‍රාමීය රෝහලේ වෛද්‍යවරුන් විසින් සායන සඳහා ලියාපදිංචි වී සිටින රෝගීන්ගේ තොරතුරු ඇතුලත් දත්ත පාදකයක් පවත්වාගෙන යයි.

Name	Registered no	Contact No	Clinic _No
Salinda Perera	P001	0770312589	CL01
Pubudu Gihan	P002	0716589240	CL02
Rasika Nawanjana	P003	0782589425	CL03
Samindi Lanka	P004	0725684925	CL04
Nalin de Mel	P005	076 2343453	CL03

රෝගීන් වගුව (patients table)

Clinic _No	Clinic name	DOC no
CL01	Diabetic	D001
CL02	Chest	D002
CL03	Kidney	D003
CL04	Eye	D004
CL05	Liver	D002

සායන වගුව (Clinic Table)

DOC no	DOC name
D001	Senevirathna
D002	Waruswithana
D003	Godahewa
D004	Perera

වෛද්‍ය වගුව (Doc table)

i. ඉහත වගු සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රාථමික යතුරු තුනක් (primary key) අදාළ වගුවේ නම සමගින් ලියා දක්වන්න.
ii. ආගන්තුක යතුරු දෙකක් (Foreign key) අදාළ වගුවේ නම සමගින් ලියා දක්වන්න.
iii. කමල් දිවාකර නමැති අක්මා රෝගියෙකු සායන සඳහා ලියාපදිංචි වූ අතර ඔවුගේ දුරකතන අංකය 0771244196 වේ.
   a) ඉහත තොරතුරු යාවත්කාලීන කලයුතු වගු/ව මොනවද?
   b) යාවත්කාලින කරණ ලද වගුවල අදාල රේකොඩ ලියා දක්වන්න.
iv. මෙම රෝහල වෙත මාරුවීම් ලබා පැමිණි සුනිල් ප්‍රනාන්දු නමැති දන්ත වෛද්‍යවරයා (Dentel surgeon)විසින් දන්ත සායනයක් පැවැත්වීමට යයි.
   a) ඉහත තොරතුරු යාවත්කාලීන කලයුතු වගු/ව මොනවද?
   b) යාවත්කාලින කරණ ලද වගුවල අදාල රේකොඩ ලියා දක්වන්න.

7)

(අ) පහත දැක්වෙන්නේ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් යතුරුලියනය කරන ලද ආරාධනා පත්‍ර දෙකකි. පළමු රූපය හැඩසවි කිරීමෙන් පසුව දිස්වෙන අකාරය දෙවන රූපයෙන් දැක්වේ.

Invitation

Dear Sir/ Mam,

It's our pleasure for you to be present at our Opening Ceremony of the ICT Exhibition at 9.00 am on 15th February 2024 at ITDLH – NCP, Anuradhapura. Your presence will be a moral strength for all of us .

Thank you.

Organizing Committee ITDLH – NCP
Anuradhapura

පළමු රූපය

<u>Invitation</u>

Dear Sir/ Mam,

It's our pleasure for you to be present at our
Opening Ceremony
of the ICT Exhibition

at **9.00** am
on **15th February 2024**
at **ITDLH – NCP, Anuradhapura**.

Your presence will be
a moral strength
for all of us.
Thank you.

Organizing Committee
ITDLH – NCP
Anuradhapura

දෙවන රූපය

(i) ඉහත දෙවන රූපයෙන් දිස්වෙන අකාරයට " invitation" යන පාඨ කොටස හැඩසවි කිරීම සඳහා භාවිත කර ඇති මෙවලම් නාමයක් සඳහන් කරන්න.
(ii) මෙම ආරාධනා පත්‍රයෙහි සඳහන් ආකාරයට එහි වෙලාව, දිනය හා ස්ථානය දෙවන රූපයෙන් අකාරයට තද පැහැයෙන් දිස්වීමට භාවිත කර ඇත්තේ කුමන මෙවලමද?
(iii) දෙවන රූපය එසේ දිස් වීමට භාවිත කර ඇති එකෙල්ලකිරිම කිරීම් මොනවද?
   a. ආරාධනා පත්‍රයේ මාතෘකා කොටස -
   b. ආරාධනා පත්‍රයේ ආමන්ත්‍රණ කොටස -
   c. ආරාධනා පත්‍රයේ කද කොටස -
   d. ආරාධනා පත්‍රයේ අවසානය -
(iv) ආරාධනා පත්‍රයේ සඳහන් දිනය " **15th** " ලෙස දිස් වීමට භාවිතා කර ඇති මේවල කුමක්ද?
(v) ඉහත ලේඛනයට නමක් යොදා සුරකුම් කිරීමට භාවිත කල හැකි කෙටිමං යතුර කුමක්ද?

(ආ)

i. සමර්පණ මෘදුකාංගයක් ඉදිරිපත් කරන අතරතුරේදී පෙර කදාවට යාමට හැක්කේ යතුරු පුවරුවේ කුමන යතුර භාවිත කිරීමෙන්ද?
ii. සිත් ගන්නා සුළු ඉ-සමර්පනයක් නිර්මාණයට කදා සංක්‍රාන්තිය (transition) භාවිත කරන අතර ඉ-සමර්පණයක ඇති කදාවකට කදා සජීවනය (animation) බලපාන්නේ කෙසේද?