සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020
11 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I කාලය පැය 1 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක (Second Generation computer) සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. දත්ත ආදානය සඳහා සිදුරුපත් (Punch cards) භාවිතා කිරීම.

B. ප්‍රධාන දෘඩ තාක්ෂණය ලෙස ට්‍රාන්සිස්ටර් (Transistors) යොදා ගැනීම.

C. මෙහෙයුම් පද්ධති බිහිවීම.

D. ද්විතීයික ආචයන සඳහා Floppy Disk, Tape ආදිය යොදා ගැනීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ඒවා තෝරන්න.

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

02. දත්ත සහ තොරතුරු ඇසුරෙන් දැක්වෙන පහත වගන්ති සලකන්න.

A. දසුන් තම පන්තියේ උසම සිසුවායි.

B. දසුන්ගේ වයස අවුරුදු 14 යි.

C. අකලංක මිලදී ගත් බඩු ලැයිස්තුවේ පෑනක මිල රු20 ක් වේ.

එම වගන්ති සලකමින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(1) A සහ B වගන්ති තොරතුරු වේ. (2) A, B සහ C වගන්ති දත්ත වේ.
(3) A, B සහ C වගන්ති තොරතුරු වේ. (4) B සහ C වගන්ති දත්ත වේ.

03. ප්‍රතිදාන උපක්‍රම (Output devices) පමණක් දැක්වෙන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) පරිගණක තිරය, වෙබ් කැමරාව, ස්පර්ශ තිරය, සමතල සුපරික්සකය
(2) පරිගණක තිරය, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, ස්පීකරය
(3) බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, තීරු කේත කියවනය, වෙබ් කැමරාව
(4) පියැවූ පරිපථ රූපවාහිනි කැමරාව, ස්පර්ශ තිරය, ඩිජිටල් කැමරාව, ස්පීකරය

04. දත්ත සහ තොරතුරු ස්ථිර ව ම තැන්පත් කිරීමට ....A........ උපාංග භාවිතා කරන අතර, ඒවා වර්ග කිහිපයකට වෙන කළ හැකි ය. එම වර්ග කිරීමේ පදනම වන්නේ යොදා ගෙන ඇති ....B........ යි.

ඉහත වගන්තිවල ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා A සහ B ලේබලවලට ගැළපෙන පද යුගලය පිළිවෙළින් සඳහන් වන්නේ කුමන ප්‍රකාශයේ දී ද?

(1) ප්‍රාථමික මතක , ගබඩා ධාරිතාවය (2) ද්විතීයික ආචයනය , ගබඩා ධාරිතාවය
(3) ද්විතීයික ආචයනය , තාක්ෂණය (4) ගබඩා ධාරිතාවය , ප්‍රමාණය

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

05. පරිගණක සකසනය (processor) සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) Core I 3 යනු සකසනයේ නිෂ්පාදන සමාගමයි.

(2) පරිගණකයක කාර්ය සාධනය සකසනයේ වේගය මත රඳා පවතින්නේ නැත.

(3) සකසනයේ වේගය මනිනු ලබන්නේ තත්පරයකට ක්‍රියාත්මක කෙරෙන උපදෙස් සංඛ්‍යාව මගිනි.

(4) සකසනය පරිගණකය අභ්‍යන්තරයේ දෘඪ තැටිය තුළ පිහිටා ඇත.

06. $4EF_{16}$ යන ෂඩ්දශමය සංඛ්‍යාවට අනුරූප ද්විමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,

(1) 100011101111 (2) 10011101111_2 (3) 10111101111_2 (4) 11110101111_2

07. පහත සඳහන් කවරක් මගින් $1E_{16}$, 10101001_2, 89_{10}, 115_8 යන සංඛ්‍යා හතරේ ආරෝහණ පටිපාටිය නිරූපණය කරන්නේ ද?

(1) $1E_{16}, 89_{10}, 10101001_2, 115_8$

(2) $1E_{16}, 115_8, 10101001_2, 89_{10}$

(3) $89_{10}, 115_8, 1E_{16}, 10101001_2$

(4) $1E_{16}, 115_8, 89_{10}, 10101001_2$

08. $2BC_{16}$ ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන අෂ්ටමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) 1274_8 (2) 1324_8 (3) 556_8 (4) 1354_8

09. අකලංක ශිෂ්‍යා තම අධ්‍යයන කටයුතු වලට අදාල ලිපි ලේඛණ ආදිය තැන්පත් කර තබා ගැනීම සඳහා 8MB ක ධාරිතාවයක් සහිත USB සැනෙලි ධාවකයක් භාවිත කරයි. එම ධාරිතාවය සමාන වනුයේ,

(1) 8 X 1024 X 1024 kilobytes

(2) 4 x 1024 x 1024 x 8 bytes

(3) 1024 x 1024 kilobytes

(4) 8 x 1024 x 1024 x 8 bits

10. පරිගණකවල භාවිත කරන කේත ක්‍රම (Coding systems) කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම කේත ක්‍රම වලට ගැළපෙන බිටු සහ අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

A. ASCII

B. BCD

C. EBCDIC

(1) බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /B - බිටු7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /C - බිටු 8 අනුලක්ෂණ 256

(2) A – බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /B – බිටු8යි අනුලක්ෂණ 128 යි /C - බිටු 7 අනුලක්ෂණ 256

(3) A – බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /B – බිටු4යි අනුලක්ෂණ 16 යි/C - බිටු 8 අනුලක්ෂණ 256

(4) A– බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /B – බිටු4යි අනුලක්ෂණ 16 යි/C - බිටු 16 අනුලක්ෂණ 65536

11. පහත දැක්වෙන P, Q සහ R ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

P = (A>B) AND NOT (C>D) Q = (A< B) OR (C>D) R= NOT ((A< B) OR (A> B)

ඉහත A, B, C හා D හි අගයන් පිළිවලින් 30, 45, 63, 36 වේ නම්, ඒ සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු අඩංගු ප්‍රකාශය වන්නේ පහත පිළිතුරු අතරින් කවරක් ද?

(1) සත්‍ය, අසත්‍ය, සත්‍ය

(2) අසත්‍ය, සත්‍ය, සත්‍ය

(3) සත්‍ය, අසත්‍ය, අසත්‍ය

(4) අසත්‍ය, සත්‍ය, අසත්‍ය

12. කොවිඩ් 19 වෛරස තත්ත්වය හේතුවෙන් රාජ්‍ය බැංකුවකට ඇතුළු වීම සඳහා මුඛ ආවරණ පැළඳ සිටීම (A) හා දැත් සබන් යොදා සේදීම (B) අනිවාර්ය වන අතර මානුෂික හේතු මත අදාළ දිනයට නියමිත ජාතික හැඳුනුම්පතේ අවසාන අංකය නිවැරදිව තිබීම (C) අනිවාර්ය නොවේ. ඉහත සිදුවීම ප්‍රකාශ වන බූලීය ප්‍රකාශනය වන්නේ,

(1) A AND B AND C (2) (A AND B) OR C

(3) (A OR B) AND C (4) A OR B OR C

13. පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිත වන පහත දැක්වෙන රැහැන් රහිත මාධ්‍ය නිවැරදිව හඳුනා ගන්න.

(1) A - රේඩියෝ තරංග B - බ්ලූටූත් C - අධෝරක්ත තරංග D - wi-fi තරංග

(2) A - අධෝරක්ත තරංග B - බ්ලූටූත් C - wi-fi තරංග D - රේඩියෝ තරංග

(3) A - අධෝරක්ත තරංග B - wi-fi තරංග C - බ්ලූටූත් D - රේඩියෝ තරංග

(4) A - රේඩියෝ තරංග B - බ්ලූටූත් C - wi-fi තරංග D - ජාලකරණ තරංග

14. පරිගණක ජාල සම්බන්ධ කිරීමේ උපක්‍රම සම්බන්ධ පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.

A. මං හසුරුව (Router) භාවිත කරනුයේ එක් පරිගණක ජාලයක් පරිබාහිර වෙනත් පරිගණක ජාලයකට හෝ අන්තර්ජාලයට හෝ සම්බන්ධ කිරීම සඳහායි.

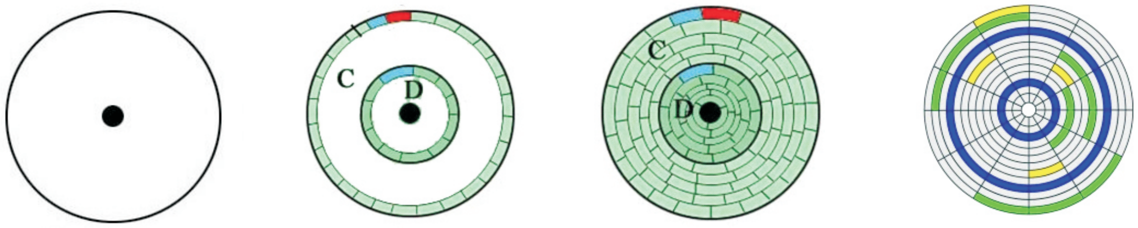
B. පරිගණක ජාලයකට සම්බන්ධ වී සිටින සියලු දෙනාට පණිවිඩයක් එක වර යැවීමේදී බොහෝ විට විධාන රේඛා අතුරු මුහුණත (Command Line Interface) භාවිත කරනු ලබයි.

C. ජාලකරණ ස්විචය (Switch) පූර්ණ ද්විපථ (Full duplex) සම්ප්‍රේශණයක් ද නාභිය අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex) දත්ත සම්ප්‍රේශණයක් ද සිදුකරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි පිළිතුර පමණක් ඇතුළත් ප්‍රකාශය තෝරන්න.

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

15. පරිගණක දෘඩ තැටියක් C, D, E ලෙස පංගු බෙදා ආකෘතිකරණය (Formatting) වූ පසු පවතින ආකාරය දැක්වෙන නිවැරදි රූපය වන්නේ,



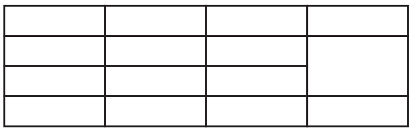
(1) (2) (3) (4)

16. විධාන පේළි අතුරු මුහුණත් (CLI) මෘදුකාංගයක් සහ චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත් (GUI) මෘදුකාංගයක් පිළිවෙළින් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

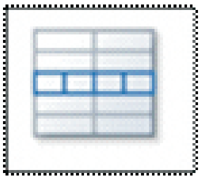
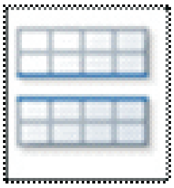
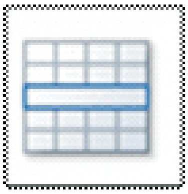
(1) Unix, Apple Mac (2) Unix, Dos

(3) Ubuntu, Windows XP (4) Isuru Linux , Dos

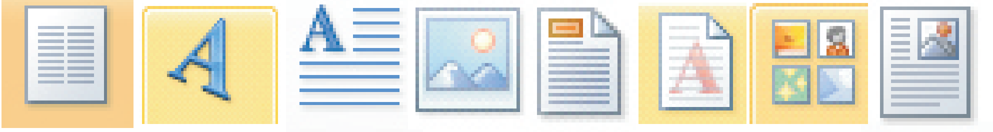
17. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිත කොට නිර්මාණය කරන ලද වගුවක් රූපය 2 හි දක්වා ඇත. එම වගුවේ A ලෙස දක්වා ඇති කෝෂයන් හැඩසවි කිරීමට යොදා ගෙන ඇති මෙවලම කුමක් ද?

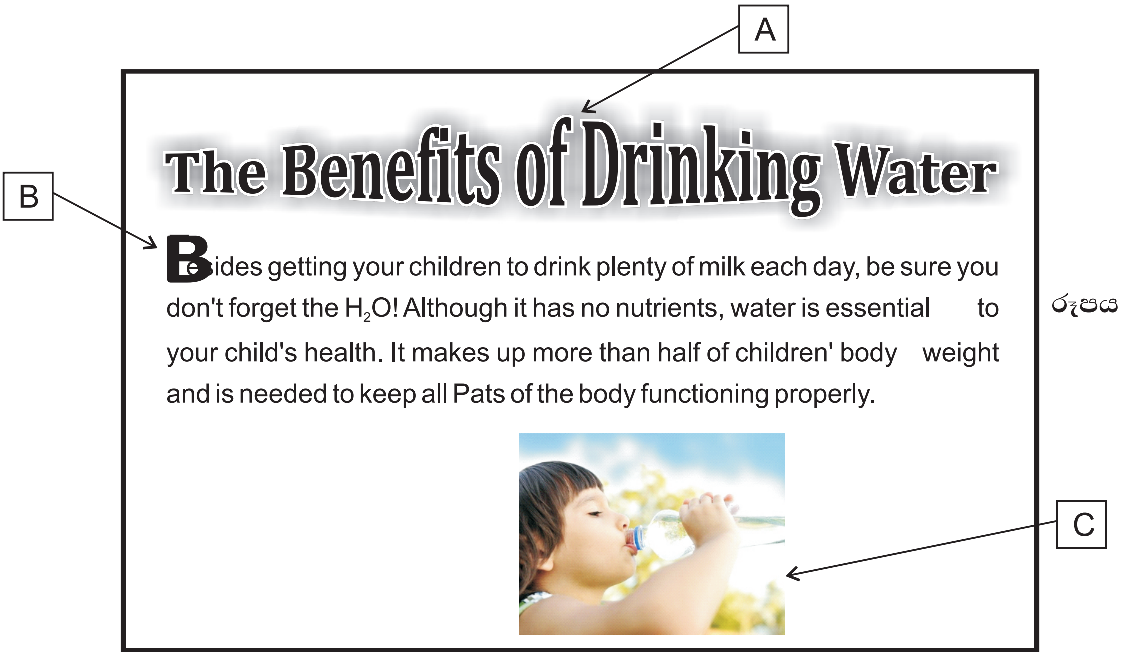


A රූපය 2

(1)
(2) 
(3) 
(4) 

18. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් මගින් මෙම රූපය 3 හි දැක්වෙන ලේඛනය සකසා හැඩසවි ගැන්වීමේදී යොදා ගෙන ඇති මෙවලම් මොනවාදැයි දී ඇති පටිත්ත (Tab) මගින් නිවැරදිව හඳුනාගන්න.





රූපය 3

(1) A - 6, B - 2, C - 7
(2) A - 2, B - 3, C - 4
(3) A - 8, B - 3, C - 4
(4) A - 2, B - 1, C - 4

19. පහත දැක්වෙන විද්‍යුත් පැතුරුම්පතේ D1 කෝෂයෙහි = COUNT(A1:C3) යන සූත්‍රය ඇතුළත් කල විට ලැබෙන පිළිතුර වන්නේ,

	A	B	C	D
1		5	9	
2	10B		12	
3	8	8	20	
4				

(1) 6
(2) 7
(3) 5
(4) 4

- පහත දැක්වෙන විද්‍යුත් පැතුරුම්පත භාවිතා කොට 20 සහ 21 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

	CLN	CLO	CLP	CLQ	CLR
5929					
5930					
5931		5	7	35	
5932			5		
5933					

20. CLQ5931 කෝෂයේ (Cell) හි =CLO$5931*CLP5931 යන සූත්‍රය සටහන් කර ඇත. එය CLQ5932 කෝෂයට පිටපත් (Copy) කලේනම් CLQ5932 දක්නට ලැබෙන නිවැරදි සූත්‍රය දැක්වේ. ප්‍රකාශය තෝරන්න.

    (1) =CLO$5931*CLP5932 (2) =CLO$5931*CLP$5932
    (3) =CLO5931*CLP$5932 (4) =CLO$5931*CLP$5932

21. CLQ5932 කෝෂයට (Cell) පිටපත් (Copy) කලේනම් එහි දක්නට ලැබෙන පිළිතුර කුමක්වේද?

    (1) 35 (2) 30 (3) 25 (4) 0

22. විද්‍යුත් සමර්පණ මෘදුකාංගයන් සමග වැඩ කිරීමේදී භාවිතා කරන කෙටිමං යතුරු (short cut key) වලින් සිදුවන පහත කාර්යයන් අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

ප්‍රකාශය	කෙටිමං යතුර	කාර්යය
A	Ctrl + N	නව කදාවක් (slides) ලැබේ.
B	F5	කදාවක් සම්පූර්ණ කවුළුව පුරා දැක ගත හැක.
C	Ctrl + M	නව සමර්පණයක් ලැබේ.
D	Ctrl + C	අකුරු/වස්තු කැපීම.

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

23. දත්ත සමුදායක සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක් (Relational Database) නිර්මාණය කිරීම සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ අතුරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

    (1) වගුවක එක් රෙකෝඩයක් වෙනත් වගුවක එක් රෙකෝඩයක් සමග සම්බන්ධ වනනේ නම් එහි පවතින්නේ ඒක - ඒක (one to one) සම්බන්ධතාවයකි.
    (2) වගු දෙකක් අතර සම්බන්ධතාවයක් ගොඩනැගීමේදී වගු දෙකෙහි එක් ක්ෂේත්‍රයක් හෝ අනිවාර්යයෙන්ම සමාන විය යුතුය.
    (3) වගු දෙකක් අතර සම්බන්ධතාවයක් ගොඩනැගීමේදී වගු දෙකෙහි ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර (Key Fields) අනිවාර්යයෙන්ම සමාන විය යුතුය.
    (4) වගුවක එක් එක් රෙකොඩ සම්බන්ධිත වගුවේ රෙකෝඩ කිහිපයක් සමග සම්බන්ධ වනනේ නම් එම වගු දෙක අතර පවතින්නේ ඒක - බහු සම්බන්ධයකි.

24. පහත දත්ත වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර ගණන (Fields) හා රෙකෝඩ ගණන (Records) පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

Add-No	Name	DateofBirth	IndexNO	Marks
1001	Sithum	1/10/2014	2324	75
1002	Kanishka	2/20/2004	2025	80
1003	Kavindu	3/5/2004	2110	68
1004	Theekshaí	6/8/2004	2828	90

    (1) 5,5 (2) 5, 4 (3) 4, 5 (4) 9, 4

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

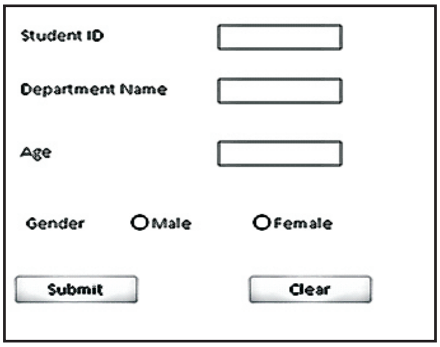
25. දත්ත සමුදායක් කළමනාකරණ පද්ධතියක යොදා ගන්නා වස්තූන් අතර මෙම රූපය 4 මගින් පෙන්වා ඇත්තේ,

(1) Record (වාර්තා)

(2) Table (වගු)

(3) Query (විමසුම්)

(4) Form (ආකෘතිපත්‍ර)



රූපය 4

26. විද්‍යුත් තැපැල් (E - Mail) පණිවුඩයක් යැවීමේ දී සලකා බැලෙන A සිට D දක්වා වගන්ති වල හිස්තැනට ගැළපෙන පද අඩංගු සුදුසුම පිළිතුර වන්නේ,

A. විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමකට විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය සහ .... පැවැතීම අනිවාර්ය වේ.

B. තමාට ලැබුනු විද්‍යුත් ලිපිනයක් වෙනත් කෙනෙකුට යැවීම .... කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.

C. විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින සමග යවන ඊට සම්බන්ධ නොවූ වෙනම ගොනු .... ලෙස හඳුන්වයි.

D. විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩ යවන්නාට මෙන්ම ලබන්නාට ද .... අනිවාර්ය වේ.

(1) මුරපදයක් (Password) / ඉදිරියට (forward) / ඇමුණුම් (Attachments) /විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමක්

(2) ඇමුණුම් (Attachments) /ඉදිරියට (forward) /විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමක් /ඇමුණුම් (Attachments)

(3) IP ලිපිනය / පසුගාමී (Backword) / ගොනු (files) / පරිගණකයක්

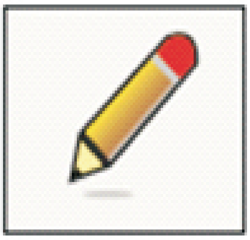
(4) වෙබ් ලිපිනයක් /යවන්නා (send) /ඇමුණුම් (Attachments) /අත්සනක්

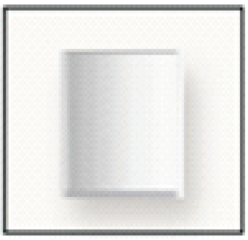
27. අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලික තැනුම් ඒකකය වනනේ පික්සලය (pixel) යි. පික්සලයක ඇති වර්ණ ප්‍රමාණය 9 ක් නම් එහි ඇති බිටු ප්‍රමාණයදැක්වෙන නිවැරදි පිළිතුර වන්නේකුමක් ද?

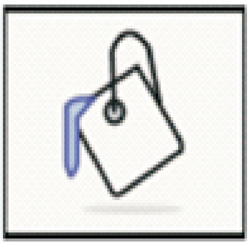
(1) 256 (2) 512 (3) 3 (4) 81

28. ග්‍රාපික නිර්මාණ මෘදුකාංගයක් වන GIMP මෘදුකාංගයේහි තෝරා ගත් කොටසකට වර්ණ හෝ මෝස්තර යෙදීමට යොදාගන්නා මෙවලම කුමක් ද?

(1)


(2)


(3)


(4)

29. අංකිත ග්‍රාපික සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

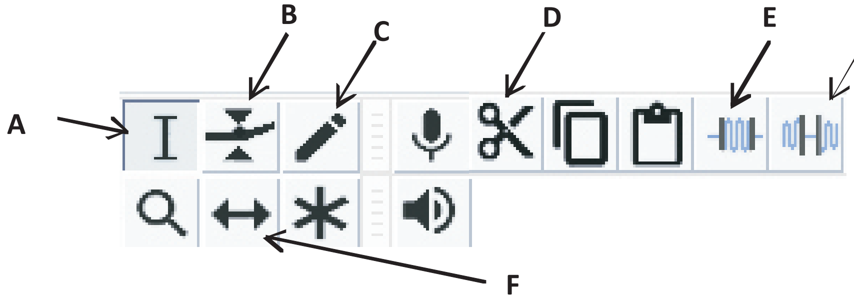
(1) ග්‍රාපිකයක භෞතික පරිමාණය වෙනස් කිරීමේදී පික්සල් (Pixel) වල වෙනසක් සිදු නොවේ.

(2) ග්‍රාපිකයක ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීමේදී විශාල හෝ කුඩා වන්නේ පික්සලයේ (Pixel) ප්‍රමාණයයි.

(3) ග්‍රාපිකයක පික්සල් ප්‍රමාණය වැඩිවීමේදී එහි ගුණාත්මකභාවය වැඩි වේ.

(4) අඩු පික්සල ප්‍රමාණයක් ඇති ග්‍රාපිකයක් විශාල කිරීමේදී ගුණාත්මක බව අඩු වේ.

30. ශ්‍රව්‍ය සංස්කරණයේදී යොදා ගත හැකි මෘදුකාංගයක් ලෙස Audacity හි පහත දැක්වෙන මෙවලම් (tools) සලකා බලන්න.



නිර්මාණය කරන ලද ශ්‍රව්‍ය සන්ධාරයක අවශ්‍ය කොටසක් තෝරා ගැනීමට සහ කාලරාමුව (timeline) මත ශ්‍රව්‍ය කොටස එහා මෙහා ගෙනයාමට භාවිතා වන මෙවලම් වන්නේ,

(1) A සහ E (2) A සහ F (3) B සහ F (4) A සහ C

31. රිනෝ සොෆ්ට් (Rino Soft) යනු මෘදුකාංග නිෂ්පාදන සමාගමකි. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ පද්ධති පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම කිහිපයකි.

- ඒකක පරීක්ෂාව
- සමස්ථ පරීක්ෂාව
- පද්ධති පරීක්ෂාව
- ප්‍රතිග්‍රහක පරීක්ෂාව

මෙහිදී පද්ධතිය රිනෝ සොෆ්ට් ආයතනය තුල පමණක් පරීක්ෂා කරන පද්ධති ක්‍රම දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

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

32. B - රාජ්‍ය නිසා ලැබෙන ප්‍රතිලාභ සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?

A. රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රයේ සේවාවන් අයත් වනතේ රජයක් විසින් සේවකයින්ට ලබා දෙන සේවාවන් යටතටයි.

B. රජයක් තොරතුරු තාක්ෂණය යොදාගෙන තම රටෙහි පුරවැසියන්,රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන මෙන්ම වෙනත් රටවල රාජ්‍යයන් සමග සම්බන්ධතා පැවැත්වීම ඉ-රාජ්‍යයට අයත්ය.

C. ගැසට් පත්‍ර සහ චක්‍ර ලේඛන ලබා නිකුත් කිරීම රජයක් විසින් පුරවැසියන්ට ලබා දෙන සේවාවක් ය.

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

33. වෙබ් පිටුවක් තුලට අධිසන්ධානයක් ඇතුලත් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ඛණ්ඩය තෝරන්න.

(1) Ministry of Education, Sri Lanka
(2) http://www.moe.gov.lk
(3) <a > http://www.moe.gov.lk
(4) Ministry of Education, Sri Lanka

34. වෙබ් අඩවි නිර්මාණය කිරීමේ දී යොදා ගන්නා HTML උසුලනයන් සහ එහි කාර්යයන් සම්බන්ධව සාවද්‍ය වගන්ති තෝරන්න.

(1) අංකිත සහිත ලැයිස්තුවක් ආරම්භ කිරීමට … උසුලනයන් භාවිත කරයි.

(2)
 මගින් වාක්‍යක අවසානය පෙන්වීමට.

(3) වගුවකට අලුතින් පේළියක් එක් කිරීමට <tr> උසුලනය යොදා ගනියි.

(4) Rowspan නැමැති ගුණාංගය තීරු කිහිපයක් එකතු කර කෝෂයක් සැකසීමට භාවිත කරයි.

35. පහත වම් පස A සිට B දක්වා ලේබල් කර ඇත්තේ තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ දී ඇති වන ගැටලු කිහිපයකි. දකුණුපස තීරුවේ P සිට Q මගින් ඒ සඳහා උදාහරණ විස්තර කරයි.

A	නෛතික ගැටලුවකි.	P	ස්නායු ආබාධ, පිළිකා සහ හමේ රෝග
B	සදාචාරාත්මක ගැටලුවකි.	Q	බුද්ධිමය දේපල සොරා ගැනීම්
C	පාරිසරික ගැටලුවකි.	R	සයිබර් අපරාධ (Cyber crime)
D	සමාජික ගැටලුවකි.	S	ලිඛිත දෑ සොරකම් කිරීම.

පහත සඳහන් කවරක් මගින් A සිට B දක්වා ලේබල් කර ඇති තොරතුරු තාක්ෂණික ගැටලුවලට වඩාත්ම ගැළපෙන P සිට Q උදාහරණ පෙන්නුම් කරයි ද?

(1) A R, B P, C S, D Q

(2) A R, B S, C P, D Q

(3) A Q, B S, C P, D R

(4) A R, B S, C Q, Q P

36. පරිගණක පද්ධතියක තාර්කික ආරක්ෂාවසඳහා භාවිත කල හැකි උපක්‍රමය වන්නේ,

(1) අනවතර බල සැපයුම. (Uninterrupted Power Supply)

(2) අනුපිටපත් තබා ගැනීම. (Backup)

(3) පියවූ පරිපථ රූපවාහිනි කැමරා භාවිතය. (Closed Circuit TV)

(4) දෘඩ ගිනිපවුරු භාවිතය. (Hardware Firewall)

37. දකුණුපස පෙන්වා දී ඇති පැස්කල් (Pascal) ක්‍රමලේඛය අධ්‍යයනය කර එහි ප්‍රතිදානය සොයන්න.

```
Program project1;
Var a,b:integer;
begin
a:=0;
for b:= o to 2 do
        begin
        a:=a+b;
        writeln(a);
        end;
readln;
end.
```

(1) 0, 2

(2) 0, 1, 2

(3) 0, 2, 4

(4) 0, 1, 3

38. පරිගණක ක්‍රමලේඛ භාෂා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වගන්ති/වගන්තිය මොනවා ද?

A. යන්ත්‍ර භාෂාව (machine language) යනු පරිගණකය තුළ සෘජු ව ම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි භාෂාවකි.

B. අර්ථවින්‍යාසක (Interpreter) සහ සම්පාදක (Compiler) යනු භාෂා පරිවර්තක වැඩසටහන් දෙකකි.

C. ඉහළ මට්ටමේ භාෂාවන් (high level programming languages) යන්ත්‍රය මත රඳා නොපවතියි.

(1) A සහ B පමණි.

(2) A පමණි.

(3) B සහ C පමණි.

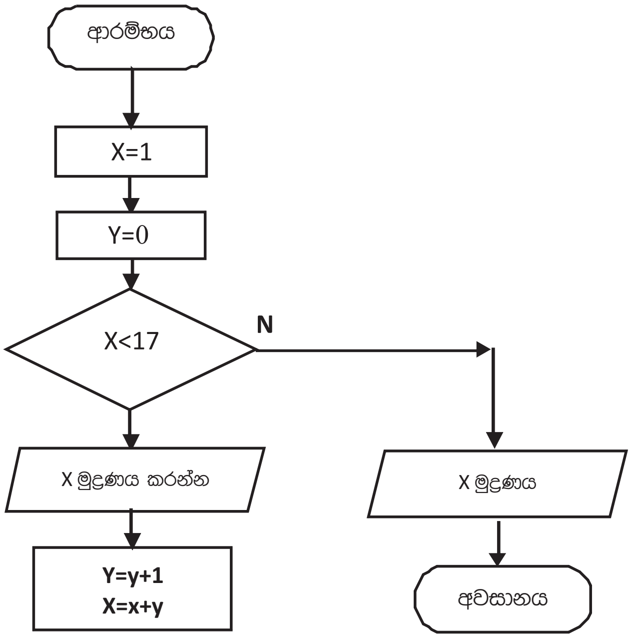
(4) A, B සහ C සියල්ල ම.

39. පැස්කල් ක්‍රමලේඛන භාෂාව භාවිත කරමින් සැකසූ කේත වැඩසටහනක් පහත දක්වා ඇත. මෙම කේත වැඩසටහනේ ඇති දෝෂ (bugs) සහිත පේළි (lines) ගණන කොපමණ ද?

```
Program one(input,output):
  Var a, sum ; integer ;
        Begin
a = 50 ;
sum := 0 ;
        If a<= 100 Then
sum = sum+ a ;
a := a+10;
       Writeln (sum)
End.
```

(1) 6 කි. (2) 4 කි. (3) 5 කි. (4) 3 කි.

40. පහත පෙන්වා දී ඇති ගැලීම් සටහන සලකන්න.



ගැලීම් සටහනේ ප්‍රතිදානය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) 1, 2, 4, 6, 11 (2) 1, 2, 4, 7, 11, 16

(3) 1, 2, 4, 7,11, 16, 16 (4) 1, 2, 4, 7, 11, 16, 22

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020

11 ශ්‍රේණිය **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II** කාලය පැය 2 යි

නම/ විභාග අංකය:

- පළමු ප්‍රශ්නය හා තෝරා ගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමිවන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

01. (i) a. 1011_2 ද්විමය සංඛ්‍යාව ස්ථානීය අගයන් මත විහිදුවා ලියන්න.

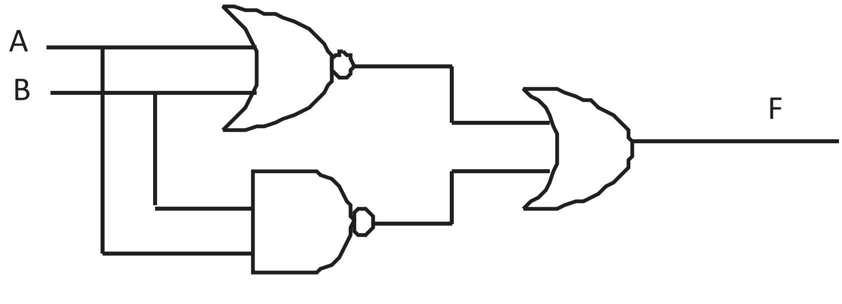
b. AB_{16} යන සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(ii) a. පහත දැක්වෙන සිද්ධීන් වලට ගැලපෙන තාර්කික ද්වාර (Logic gates) වර්ගය නම් කරන්න.

අ) හිරු එළිය හොඳින් වැටීගෙන එන විට ස්වයංක්‍රීයව නිවී යන සහ අඳුරු වැටීගෙන එන විට ස්වයංක්‍රීයව දැල්වෙන වීදි ලාම්පු සහිත පරිපථයකි.

ආ) බස්රථයකට ගොඩවැදුනු මගියෙකුට ඉදිරිපස හෝ පසුපස දොරෙන් බැස යා හැකිය.

b. පහත දැක්වෙන තාර්කික පරිපථයේ A=0 සහ B=1 නම් F ප්‍රතිදානය නම් කරන්න.



(iii) පහත දැක්වෙන පරිගණක පිරිවිතර සලකා බලා අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

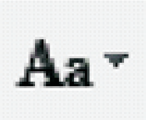
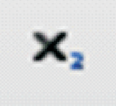
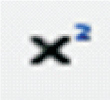
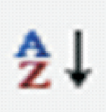
සකසනය	- Intel Quad core I 9
මතක ධාරිතාව	- 8 Gb
දෘඪ තැටියේ ධාරිතාව	- 2Gb
පරිගණක තිරය	- 18.5”
මෙහෙයුම් පද්ධතිය	- Windows 10

a. සකසනයේ වර්ගය සහ සකසනයේ හඳුන්වන නාමය සඳහන් කරන්න.

b. ප්‍රධාන මතකයේ ධාරිතාව නම් කර ප්‍රධාන පරිගණකයට ප්‍රධාන මතකය වැදගත් වන්නේ කෙසේද යන්න විස්තර කරන්න.

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

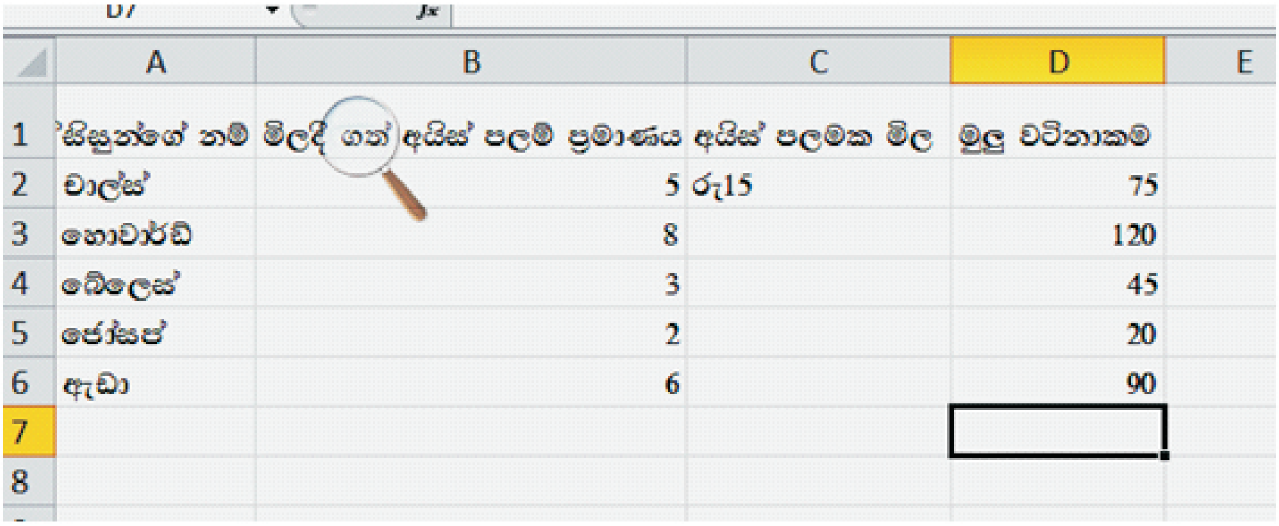
(iv) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක Home පටිති (Tabs) හි ඇතුලත් නිරූපක (Icons) කිහිපයක් සහ ඊට අදාල කාර්යයන් කිහිපයක් අපිළිවෙලින් පහත වගුවේ දැක්වේ. එය සුදුසු පරිදි ගලපන්න.

නිරූපකය	කාර්යය
1. 	A. ලකුණු (Subscribs)
2. 	B. තේරීම (Sort)
3. 	C. සිම්පල් කැපිටල් මාරු කිරීම (Change case)
4. 	D. ලකුණු (Superscript)

(v) a. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ රැකියා අවස්ථා දෙකක් නම් කරන්න.

b. ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය ආරක්ෂාකාරීව බැහැර කිරීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් ලියන්න.

(vi) පහත දැක්වෙන විද්‍යුත් පැතුරුම් පත භාවිතා කොට අදාළ ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



	A	B	C	D
1	සිසුන්ගේ නම	මිලදී ගත් අයිස් පලම් ප්‍රමාණය	අයිස් පලමක මිල	මුළු වටිනාකම
2	චාල්ස්	5	රු15	75
3	හොවාර්ඩ්	8		120
4	බේලෙස්	3		45
5	ජෝසප්	2		20
6	ඇඩා	6		90
7				
8				

අ) D2 කෝෂයේ අඩංගු සූත්‍රය =B2*C$2 නම් එය D5 කෝෂයේ දැක්වෙන අයුරු ලියා දක්වන්න.

ආ) සියලුම ශිෂ්‍යයින්ගේ අයිස් පලම් වලට වටිනාකම D7 කෝෂයෙන් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය සූත්‍රය ක්‍රම දෙකකට ලියන්න.

(vii) අන්තර්ජාලය සහ තොරතුරු තාක්ෂණික දැනුම භාවිතා කොට පහත (A) තීරුවේ අයිතම (B) තීරුවේ අයිතම සමග එකිනෙක යා කරන්න.

A	B
1. වසම් නාමය	A Google
2. IP ලිපිනය	B http://www.nie.lk
3. URL	C 192.251.56.0
4. සෙවුම් යන්ත්‍ර	D nie.lk

(viii) පරිගණක යෙදුම් මෘදුකාංග (Application Software) වර්ග සහ ඊට ගැළපෙන උදාහරණ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (එම වගුව ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ සටහන් කර ගන්න.)

ගිණුම්පත්‍ර සැකසීමේ මෘදුකාංග	ලිපිලේඛණ කටයුතුවලට අවශ්‍ය මෘදුකාංග	සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා මෘදුකාංග	දත්ත සමුදාය මෘදුකාංග

උදාහරණ ලැයිස්තුව - (Skype, Page Maker, Ms Excel, Oracle, Open Office Base, Ms Access, Ms Outlook,InDesign,Open Office Calc,Skype)

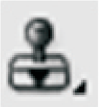
(ix) සිසුන් 50 දෙනෙකුගේ තොරතුරු තාක්ෂණික විෂයේ වාර විභාග ලකුණු, අරාවකට (array) ඇතුළත් කොට සැකසූ pascal වැඩසටහනක කොටස පහත දැක්වේ.

```
Var ICT : rray[0..50] of Integer
```

මෙම වැඩසටහන් කොටස් ලිවීමේදී සිදුවී ඇති වැරදි වර්ග දෙකක් හඳුන්වා දෙන්න.

(x) a. අංකිත ග්‍රාෆිකයක හානි වන සංකෝචන ගොනු ආකෘති සහ හානිනොවන සංකෝචන ගොනු ආකෘති සඳහා පිළිවෙලින් උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

b. නිර්මාණ කටයුතුවලදී යොදාගන්නා පරිගණක මෘදුකාංග වල මෙවලම් (tools) කිහිපයක් පහත දැක්වෙන අතර ඊට ගැළපෙන කාර්යයන් සමග ගළපන්න. වම්පස තීරුවේ අංකයට ගැලපෙන අක්ෂරය දකුණු පසින් තෝරා අනුරූපව ඉදිරියෙන් සටහන් කිරීම ප්‍රමාණවත් ය.

අයිකනය	කාර්යයන්
1.	A. ග්‍රාපිකයේ තෝරා ගත් කොටසක් වෙනත් ස්ථානයකට පිටපත් කරයි
2. 	B. ග්‍රාපිකයක් බොඳ කිරීමට
3.	C. ග්‍රාපිකය අඳුරු කිරීම හෝ තියුණු කිරීම
4.	D. තෝරා ගැනීම් මෙවලම

02. (i) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ දී ඇති වන ප්‍රයෝජනයන් මෙන්ම ගැටලු ද රැසක් පවතී. ඒ හා බැඳුණු ගැටලු සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සත්‍ය ද අසත්‍ය ද යන්න එම ප්‍රකාශය ඉදිරියෙන් දක්වන්න. (ල. 02)

අ. බුද්ධිමය දේපළ සොරා ගැනීම සදාචාරාත්මක ගැටලුවකි (...........)

ආ. මෘදු ගිනිපවුරු (Software firewalls) යෙදීම පරිගණක පද්ධතියක් තාර්කිකව ආරක්ෂා කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රමයකි. (...........)

ඇ. අව්‍යාජ බවක් පෙන්නුම් කරමින් පරිශීලකයා නොදැනුවත් ව ම පරිගණක පද්ධතියට බලපෑම් කරනු ලබන්නේ ෆිෂින් ප්‍රහාරකයන් ය. (...........)

ඈ. උරහිසේ සිට අතේ ඇඟිලි දක්වා ඇති වන වේදනාව පුනර්වර්තී ආතති පීඩාව ලෙස හඳුන්වයි. (...........)

(ii) පරිගණක භාවිත කිරීමේ දී නිවැරදි ඉරියව්වකින් අසුන් ගැනීමෙන් බොහෝ සෞඛ්‍ය ගැටලු මගහරවා ගත හැකි ය. එවැනි නිවැරදි ඉරියව් දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii) වර්තමානය වන විට සයිබර් අපරාධ (Cyber crime) සමාජයට විශාල පිළිලයක් වී ඇත. එවන් සයිබර් අපරාධ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(iv) මාර්ගගත දුරස්ථ අධ්‍යාපනය යටතේ ශිෂ්‍යාට සහ අධ්‍යාපන කළමනාකරණ අංශයට ලබා ගත හැකි පහසුකම් දෙක බැගින් ලියන්න. (ල. 02)

(v) විද්‍යුත් සම්මන්ත්‍රණ (Video conferencing) පැවැත්වීම මගින් ශ්‍රව්‍ය හා දෘශ්‍ය දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කරමින් පරිගණක ජාල ඇසුරෙන් සංවාදයන්ට යොමු වේ.

මෙම පහසුකම සඳහා සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා හතරක් නම් කරන්න. (ල. 02)

03. (i) පහත පෙන්වා ඇති රූපය 1 හි දැක්වෙන වෙබ් පිටුවෙහි HTML ප්‍රභවය 1 සිට 8 දක්වා ලේබල මගින් දැක්වෙන උසුලන හෝ ගුණාංග නොමැතිව රූපය 2 හි පෙන්වා දී ඇත.

COID 19 coronavirus

On 31 December 2019, the WHO Country Office for China was informed about cases of pneumonia of unknown cause in Wuhan, China. Authorities identified a new type of coronavirus, subsequently named COVID-19. On 30 January 2020, WHO Director-General declared the outbreak of COVID-19 a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC), and on 11 March 2020, COVID-19 was characterized as a pandemic.

To prevent COVID-19, follow these 9 steps:

- Wash your hands frequently and thoroughly
- Avoid touching your mouth, nose, and eyes
- Cover your mouth when you cough or sneeze with the bend of your elbow or tissue
- Avoid crowded places
- Practice physical distancing, try to maintain at least 1m distance from others

We are still in the early stages of understanding this new virus and the disease it causes. For more information click here

ග්‍රාපික 01

```
<html>
<head><title> Sri lanka coid 19 coronavirus </title></head>
<01 >
<center><h1> COID 19 coronavirus</h1></center>
<img  02 =coid.jpg'>
<03  size='4'>
<04  align ='justify'>

On 31 December 2019, the WHO Country Office for China was informed about cases of pneumonia of unknown
cause in Wuhan, China. Authorities identified a new type of coronavirus, subsequently named COVID-19. On 30
January 2020, WHO Director-General declared the outbreak of COVID-19 a Public Health Emergency of
International Concern (PHEIC), and on 11 March 2020, COVID-19 was characterized as a pandemic.
</ 04 >

<05 >To prevent COVID-19, follow these 9 steps: </ 05 >
<06 type='circle'>
<07> Wash your hands frequently and thoroughly </07>
<li> Avoid touching your mouth, nose, and eyes </li>
<li> Cover your mouth when you cough or sneeze with the bend of your elbow or tissue </li>
<li>Avoid crowded places</li>
<li> Practice physical distancing, try to maintain at least 1m distance from others </li>
</ 06 >
We are still in the early stages of understanding this new virus and the disease it causes.
For more information <a  08='https://www.who.int/emergencies/diseases'>click here</a>

</font>

</ body>
</html>
```

රූපය 2 HTML ප්‍රභවය

රූපය 2 හි පෙන්වා ඇති 1 සිට 8 දක්වා වූ ලේබල සඳහා ගැළපෙන නිවැරදි උසුලන හෝ ගුණාංග පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගනෙ ඒවා ලේබල අංකය ඉදිරියෙන් ලියන්න. (ල. 04)

පද ලැයිස්තුව- (h3, href, body, font, src, ul, p, li, ol, herf)

(ii) අ) ඉහත වෙබ් පිටුවේ ග්‍රාපිකය නිර්මාණය කිරීමට භාවිතා කළ හැකි මෘදුකාංග දෙකකට උදාහරණ දෙන්න. (ල. 01)

ආ) ඉහත ග්‍රාපිකය වටා බෝඩරයක් ඇඳීමට අවශ්‍ය වුවහොත් අදාල උසුලනයන් (tab) ලියා දක්වන්න. (එහි ඝනකම පික්සල 2 බව සලකන්න.) (ල. 01)

(iii) අ) අන්තර්ජාල කටයුතු වලදි නියමාවලියක් (Protocol) යනු අර්ථ දක්වා නියමාවලි දෙකකට උදාහරණ දෙන්න. (ල. 02)

ආ) වර්තමානයේ දී වලාකුළු පරිගණන සංකල්පය (Cloud computing) ලෝකය පුරා ජනප්‍රිය වෙමින් පවති. එම සංකල්පය හඳුන්වා එහි වාසියක් සහ අවාසියක් බැගින් නම් කරන්න. (ල. 02)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

04. (i) පහත දැක්වෙන්නේ worldometers නම් ආයතනය විසින් කොරෝනා වසංගතයට මුහුණදුන් රටවල් පිළිබඳ 2020 සැප්තැම්බර් මස 09 වන දිනට සකසාගත් රටවල් කිහිපයක දත්තයන් ය. ඒ ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සටහන - C තීරුවේ දක්වා ඇති අලුතින් හඳුනාගත් රෝගීන් සංඛ්‍යාව මුළු රෝගීන් සංඛ්‍යාව තීරුවට එකතු කර ඇත.

සක්‍රිය තත්වයේ සිටින රෝගීන් සංඛ්‍යාව සෙවීම පහත පරිදි සිදුකරයි.

සක්‍රිය තත්ත්වයේ සිටින රෝගීන් සංඛ්‍යාව = වාර්තා වූ මුළු රෝගීන් සංඛ්‍යාව - (මුළු මරණ සංඛ්‍යාව + සුව වූ සංඛ්‍යාව)

	A	B	C	D	E	F	G
1	රට	වාර්තා වූ මුලු රෝගීන් ගණන	නව රෝගීන් ගණන	මුලු මරණ සංඛ්‍යාව	සුව වූ රෝගීන් ගණන	සක්‍රිය තත්වයේ ඇති රෝගීන් ගණන	
2	රටවල් සියල්ලහි	**20061272**	**7096**	**575814**	**14818804**	**4666654**	
3	USA	6788147		200197	4068086	2519864	
4	India	5020359	2325	82091	3942360	995908	
5	Brazil	4384299		133207	3671128	579964	
6	Russia	1073849		18785	884305	170759	
7	Peru	738020		30927	580753	126340	
8	Colombia	728590		23288	607978	97324	
9	Mexico	676487	4771	71678	481068	123741	
10	South Africa	651521		15641	583126	52754	
11							
12							

Source- https://www.worldometers.info/coronavirus/

1. USA වල සක්‍රිය තත්වයේ සිටින රෝගීන් සංඛ්‍යාව සෙවීමට අදාළ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (එය අනෙක් රටවලද පිටපත් කිරීමේදී නිවැරදි පිළිතුරු ලැබිය යුතුය.) (ල. 01)

   - අනෙක් රටවල් වලද සක්රීය තත්වයේ සිටින රෝගීන් සංඛ්‍යාව සෙවීමට පිටපත් කිරීමට අවශ්‍ය පියවර පහත දක්වා ඇත.

   ......A...... කෝෂය තෝරන්න.

   ......B...... සඳහා වූ නිරූපකය (Icon) මත ක්ලික් කරන්න.

   ......C...... සිට ......D...... දක්වා කෝෂ පරාසය තෝරන්න.

   ......E...... සඳහා වූ නිරූපකය (Icon) මත ක්ලික් කරන්න.

2. A සිට B දක්වා ලේබල සඳහා අවශ්‍ය පහත පද ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

   පද ලැයිස්තුව - ඇලවීම, කැපීම, පිටපත් කිරීම. F3, E3, F10, E10 (ල. 02)

3. දී ඇති රටවල් සියල්ලහි වාර්තා වූ මුළු රෝගීන් ගණන සෙවීමට B2 කෝෂයේ ඇතුලත් කලයුතු ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

4. එය F2 කෝෂයට පිටපත් කලවිට දක්නට ලැබෙන ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

5. වැඩිම මරණ ගණනක් වාර්තා වූ රට සෙවීමට D11 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

(ii) A රූපයේ දැක්වා ඇති රූපය, B රූපයේ දක්වා ඇති ලෙස හැඩසව් කර ගැනීමට වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයේ භාවිතා කර ඇති මෙවලම් සලකා බලන්න.

Practical Test

In this test, you will do a practical test with Microsoft Word and Microsoft Excel

Written test will be held on 20 th February 2020 at 1.30

Further information – http://www.practicaltest.lk

A රූපය

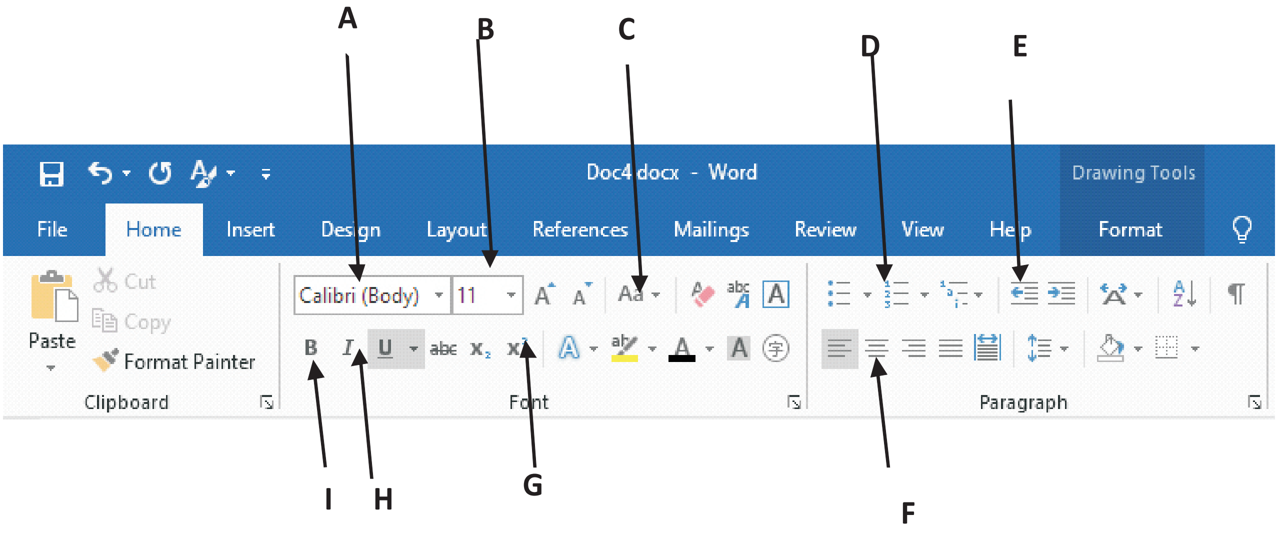
Practical Test

In this test, you will do a practical test with **Microsoft Word** and **Microsoft Excel**

Written test will be held on 20^{th} February 2020 at 1.30

Further information – http://www.practicaltest.lk

B රූපය



1. ඉහත B රූපය 1 සිට 3 දක්වා හැඩසව් කිරීමට යොදා ගන්නා ලද මෙවලමට/මෙවලම්වලට අදාළ අක්ෂරය ලියා දක්වන්න. (වැඩිපුර අක්ෂර ලියා දැක්වීමට ලකුණු ලබා නොදේ.) (ල. 03)

2. ඉහත 4 හි දක්වා ඇති ආකාරයට http://www.practicaltest.lk වෙබ් අඩවියට සම්බන්ධ වීමට වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග වල භාවිතා කල හැකි මෙවලමේ නම ලියා දක්වන්න.

(ල. 01)

05. නිව් ඔරියන්ට් පෞද්ගලික අධ්‍යාපන ආයතනයේ දත්ත පාදකයකින් උපුටාගන්නා ලද වගු කීපයක් පහතින් දක්වා ඇත. එම වගු අතර සම්බන්ධතාවයන් හඳුනාගෙන අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table)

St_ID	St_Name	Date of Birth	Gender	E-mail
St001	Ruwan	2002/08/23	Male	ruwan.212@gmail.com
St002	Janith	2001/04/30	Male	janith.121@gmail.com
St003	Kamala	2001/11/10	Female	kamal.221@gmail.com
St004	Nishani	2000/10/20	female	nishani555@gmail.com

පාඨමාලා වගුව (Course Table)

Course_ID	Course_Name	Day	Fees (Rs.)
C0001	English	Sunday	10000.00
C0002	ICT	Saturday	15000.00
C0003	Tech	Saturday	15000.00
C0004	Electric	Sunday	12000.00

ශිෂ්‍ය පාඨමාලා වගුව (Student course Table)

St_ID	Course_Id	Registerd date
St001	C0001	2020/02/02
St002	C0002	2020/08/05
St003	C0004	2020/08/03
St002	C0001	2020/01/02

(1) ප්‍රාථමික යතුර යනු කුමක් ද? ඉහත වගු 3හි ප්‍රාථමික යතුරු සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍ර වගුවල නම් ද සමග ලියන්න. (ල. 02)

(2) ඉහත වගුවල ඇතුළත්වන ආගන්තුක යතුරු 2ක් අදාළ වගුවල නම් ද සමග ලියන්න. (ල. 02)

(3) මෙම වගුවල ඇතුළත් පහත සඳහන් ක්ෂේත්‍ර සඳහා වඩාත්ම සුදුසු දත්ත ප්‍රරූප ලියා දක්වන්න.

(i) St_ID (iii) Fees

(ii) Date of Birth (iv) Gender (ල. 02)

(4) කමලා මෙම ආයතනයට කොපමණ මුදලක් ගෙවා ඇත්ද? (ල. 01)

(5) ලක්මාල් (Date of Birth – 2002/05/11 E-mail – lakmal.324@gmail.com)ICT පාඨමාලාව හැදෑරීම සඳහා 2020.08.10 වන දින මෙම ආයතනයට අලුතින් ලියාපදිංචි වූ ශිෂ්‍යයෙකි. මෙම තොරතුර ඇතුළත් කිරීමේ දී,

(i) කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන විය යුතුද? (ල. 01)

(ii) අදාළ වගුවල යාවත්කාලීන විය යුතු රෙකෝඩ සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

06. (i) විල්පොත අනුර මහා විද්‍යාලයේ 6 ශ්‍රේණියේ සිට 13 ශ්‍රේණිය දක්වා සියලූම සිසුන්ගේ විස්තර සහිත පොතක් විදුහල්පති ඇතුලු පරිපාලන අංශය විසින් පවත්වාගෙන යයි. මෙම වසරේ සිට එම ශිෂ්‍ය තොරතුරු අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය විසින් හඳුන්වා දුන් පරිගණක ගත තොරතුරු පද්ධතියට ඇතුලත් කිරීමට තීරණය කරන ලදී.

අ) ඉහත සිද්ධියට අනුව පෙර පැවැති ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතියට වඩා පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියක් පවත්වා ගැනීමේ වාසි දෙකක් විස්තර කරන්න. (ල. 02)

ආ) මේ නව තොරතුරු පද්ධතියට තොරතුරු රැස් කිරීමේදී වඩාත් ඉක්මනින් තොරතුරු ප්‍රමාණයක් රැස් කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

ඇ) නව පද්ධතිය ගොඩ නැගීමේදී පරීක්ෂා කිරීමේ අදියරේ ප්‍රධාන කොටස් හතර නම් කර ඉන් දෙකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

ඈ) මෙම නව තොරතුරු පද්ධතිය පාසල තුල පිහිටුවිය හැකි ක්‍රමයක් හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

(ii) චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් (GUI – Graphical User Interfaces) සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති භාවිතයට පැමිණීමත් සමග පරිගණකය යන සංකල්ප ලෝකය පුරා ජනප්‍රිය විය.

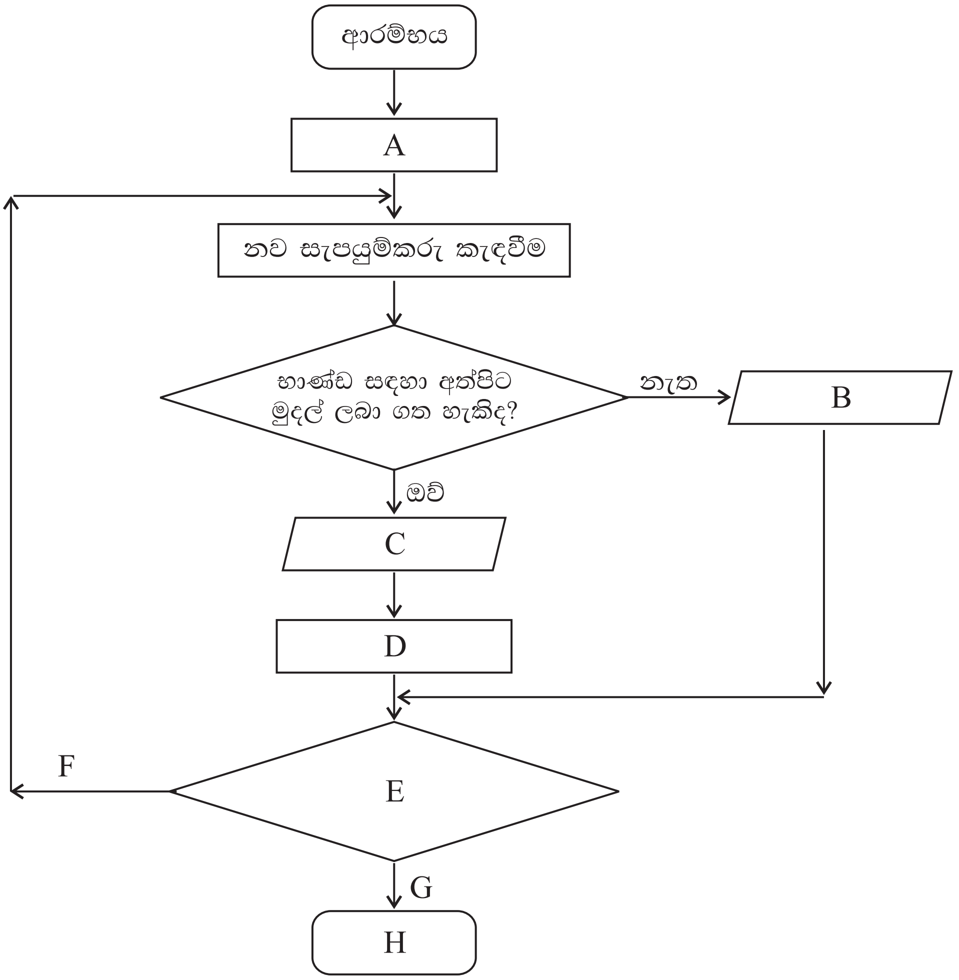
අ) මෙම ඉහත ප්‍රකාශනය සනාථ කර ගැනීමට කරුණු දෙකක් ලියන්න. (ල. 01)

ආ) චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති පැමිණියේ කුමන පරිගණක පරම්පරාවේදී ද? (ල. 01)

07. (i) යන්ත්‍ර භාෂාවන් සහ එසෙම්බ්ලි භාෂාවන් අතර දැකිය හැකි ප්‍රධාන වෙනස්කමක් ලියන්න. (ල. 01)

(ii) කෙත්මිනි යනු කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ අලෙවි කරන ආයතනයකි. ඒ සඳහා නව සැපයුම් කරුවන් 5 දෙනෙකු බඳවා ගැනීමට පවත්වන සම්මුඛ පරීක්ෂණයකින් සුදුසුකම් සපිරුන 5 දෙනෙකු තෝරා ගැනීමට අදාලව ගොඩ නැගු ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.

- එහි හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන වචන පහත පද ලැයිස්තුව තුලින් තෝරා ඊට අදාල අක්ෂරය ඉදිරියෙන් ලියන්න.



පද ලැයිස්තුව - (අවසානය / ඔබව තෝරා ගත නොහැක / ඔබව තෝරා ගන්නා ලදි / x=0 / X=X+1 / X හි අගය 15ට වැඩි ද? / ඔව් / නැත) (ලකුණු 1.5x8=4 යි)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

(iii) පවතින වසංගත තත්වය හේතුවෙන් ධීවර සංගමයක ලියා පදිංචි වෙළඳුන් 150 දෙනෙකුගේ නාමයන් අරාවක් (Array) භාවිතයෙන් තැන්පත් කරනු ලබයි. ඒ සඳහා සැකසූ ක්‍රමලේඛනයක කොටසක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රශ්ණවලට පිළිතුරු සොයන්න.

```
Var Fishmonger : array [0..149] of integer;
a:integer;
Cus_Name: String;
For a:=0 to 149
Begin
        Writeln('Please Enter your Name');
        read(Cus_Name);
End;
```

(1) මෙම අරාවේ (array) නම කුමක් ද? (ල. 0.5)

(2) මෙහි ඇති අවයව ගණන කීයද? (ල. 0.5)

(3) මෙහි හඳුන්වා ඇති විචල්‍යයයන් (variables) මොනවා ද? (ල. 01)

(4) මෙහි විචල්‍යය සඳහා යොදා ඇති දත්ත ප්‍රරූප මොනවා ද? (ල. 01)

(5) පුනර්කරණයන් භාවිත ආරම්භක අගය සහ අවසන් අගය ලියන්න. (ල. 0.5)

01. (2)	02. (4)	03. (2)	04. (3)	05. (3)	06. (2)	07. (4)	08. (1)	09. (4)	10. (3)
11. (4)	12. (2)	13. (3)	14. (4)	15. (3)	16. (1)	17. (4)	18. (2)	19. (1)	20. (1)
21. (3)	22. (1)	23. (3)	24. (2)	25. (4)	26. (1)	27. (3)	28. (4)	29. (4)	30. (2)
31. (3)	32. (1)	33. (1)	34. (4)	35. (3)	36. (2)	37. (4)	38. (1)	39. (3)	40. (2)

(ල. 40)

01. (i) a. $1011_2 = 1x2^3 + 0x2^2 + 1x2^1 + 1x2^0$

$= 1x8 + 0x4 + 1x2 + 1x1$

$= 8 + 0 + 2 + 1$

$= 11_{10}$

b. $AB_{10} =$ A B

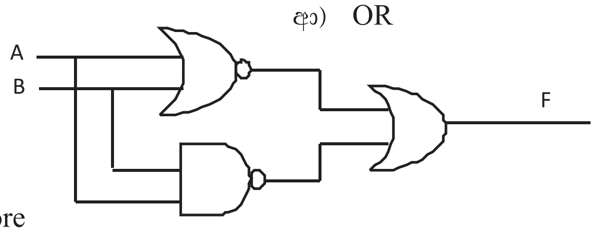
= 10 11

= 1010 1011

= 10101011_2

(ii) a. ඇ) NOT ආ) OR

b. $\overline{A+B} + \overline{A.B}$



(iii) a. වර්ගය - Quad Core

හඳුන්වන නාමය - Core i9

b. 8Gb - සකස් කිරීමට යොමු කරන තෙක දත්ත තාවකාලිකව රඳවා තබා ගැනීම සහ තොරතුරු ප්‍රතිදානය කරන තෙක් රදවා තබා ගැනීම

(iv) 1. C 2. A 3. D 4. B

(v) a. පරිගණක ක්‍රමලේක / මෘදුකාංග ඉංජිනේරු/ පරිගණක පද්ධති විශ්ලේෂක ආදී ....

b. භාවිතය අඩු කිරීම / නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම/ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය

(vi) ඇ) =B5*C$2

ආ) =sum(D2:D6) , =D2+D3+D4+D5+D6

(vii) 1 – 4 , 2 – 3 , 3 – 2

(viii)

ගිණුම්පත්‍ර සැකසීමේ මෘදුකාංග	ලිපිලේඛණ කටයුතුවලට අවශ්‍ය මෘදුකාංග	සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා මෘදුකාංග	දත්ත සමුදාය මෘදුකාංග
Ms Excel, Open Office Calc	Skype, Page Maker, InDesign	Ms Outlook, Skype	Oracle, Open Office Base, Ms Access

(ix) Var ICT :array[0..50] of Integer

a. 0.49 විය යුතුයි / integer;

(x) a. හානි වන සංකෝචන ගොනු ආකෘති - JPEG,TIFF, BMP

හානිනොවන සංකෝචන ගොනු ආකෘති - GIF, PNG,RAW

b. 1. C 2. A 3. B 4. D

02. (i) අ. අසත්‍යයයි. ආ. සත්‍යයයි.
ඇ. අසත්‍යයයි. ඈ. සත්‍යයයි.

(ii) 1. පරිගණක තිරය සහ ඇස් අතර පරතරය අඟල 18-28 පමණ වීම.
2. පරිගණක තිරය තමාගේ ඇස් මට්ටමට හෝ ඊට වඩා පහතින් හෝ පිහිටන සේ පරිගණක පුටුව සහ මේසය හැඩ ගස්වා ගැනීම ආදී ඕනෑම කරුණක්

(iii) 1. අනවසරයෙන් පුද්ගලයන්ගේ ඡායාරූප අන්තර්ජාලයට මුදා හැරීම
2. කාන්තාවන්ගේ හෝ තරුණියන්ගේ නොගැළපෙන ඡායාරූප හෝ වීඩියෝ පට අනවසරයෙන් අන්තර්ජාලයට මුදා හැරීම සහ ඒවා උපයෝගී කර ගනිමින් ඔවුන් බිය වැද්දීම/තර්ජනය කිරීම හෝ කප්පම් ගැනීමට පෙළඹීම ආදී ඕනෑම කරුණු

(iv) ශිෂ්‍යයාට -
1. නම්‍යශීලී කාල රාමුවක් නිසා පහසු ස්ථානයක සිට ඕනෑම වේලාවක අධ්‍යාපනය ලබා ගත හැකි වීම.
2. මාර්ගගත පැවරුම් හා ප්‍රශ්නාවලි ලබා ගැනීමේ පහසුව.

අධ්‍යාපන කළමනාකරණ අංශයට
1. පැවරුම් අධීක්ෂණය සහ ප්‍රතිඵල දැක්වීම.
2. ගුණාත්මක ඉගෙනුම් ඒකක පද්ධතියට එකතු කිරීමට හැකිවීම.

(v) අ. පරිගණක / වෙබ් කැමරාව / අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාව / සන්නිවේදන මෘදුකාංග

03. (i) 1 body 2 src 3 font 4 p
5 h3 6 ul 7 li 8 href

(ii) අ) gimp, photoshop ආ) table border="2"

(iii) අ) පරිගණක ජාල තුළ ක්‍රියාත්මක නීති පද්ධතියකි. උදා/ - HTTP, IP, FTP, SMTP
ආ) පෞද්ගලික පරිගණක ඇතුලු සියලු පරිගණක ජාල සහ ජංගම මෙවලම් සියල්ලත් රැහැන් රහිත අන්තර්ජාල සම්බන්ධතා ඔස්සේ ඒකාබද්ධ ව අවශ්‍ය ඕනෑ ම මොහොතක ඕනෑම තැනක සිට තොරතුරු ලබා ගැනීමට හා තැන්පත කිරීමට පහසුකම් සලසන ක්‍රමය

වාසි
- මෘදුකාංග සඳහා යන වියදම අඩුවීම
- කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු වීම
- නඩත්තු ගැටලු අවම වීම

අවාසි
- නොකඩවා පවතින අන්තර්ජාල පහසුකම් අවශ්‍ය වීම
- අඩු වේග සම්බන්ධතා වලදී ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවීම

04. (i) 1. =B3-(D3+E3)
2. A-F3 B- පිටපත් කිරීම C-F3 D-F10 E- ඇලවීම
3. =SUM(B3:B10)
4. SUM(F3:F10)
5. MAX(D3:D10)

(ii) 1. 1 - A, B 2 - 1 3 - G
2. HYPERLINK

05. (1) වගුවක රෙකෝඩ අනන්‍යව හඳුනාගත හැකි තීරුවක් ප්‍රාථමික යතුර ලෙස හඳුන්වයි.
ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table) වගුවේ St_ID / පාඨමාලා වගුව (Course Table) වගුවේ Course_ID

(2) පාඨමාලා (Course Table) වගුවේ St_ID සහ පාඨමාලා (Course Table) වගුවේ Course_Id

(3) (i) St_ID - Text (iii) Fees - Currency
(ii) Date of Birth - Date & Time (iv) Gender - Boolean

(4) රු. 12 000.00

(5) (i) ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table) සහ ශිෂ්‍ය පාඨමාලා වගුව (Student course Table)

(ii) **ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table)**

St_ID	St_Name	Date of Birth	Gender	E-mail
St005	Lakmal	2002/05/11	Male	lakmal.324@gmail.com

ශිෂ්‍ය පාඨමාලා වගුව (Student course Table)

St_ID	Course_Id	Registerd date
St005	C0002	2020/08/10

06. (i) අ) සකසන ලද වැඩසටහනකට අනුව තොරතුරු ලබා දෙන බැවින් දෝෂ ඇතිවීම අවම වීම.

- ඉතා අඩු කාලයකින් තොරතුරු සකසා ගත හැක.

ආ) නිරීක්ෂණ/ සම්මුඛ සාකච්ඡා/ ප්‍රශ්නාවලි/ වාර්තා හෝ ලිපි ගොනු

ඇ) ඒකක පරීක්ෂාව / සමස්ත පරීක්ෂාව/ පද්ධති පරීක්ෂාව/ ප්‍රතිග්‍රාහන පරීක්ෂාව

ඒකක පරීක්ෂාව - පද්ධතියේ ඒකක වෙන වෙන ම පරීක්ෂා කෙරේ. පරීක්ෂා කෙරෙන ඒකකය තුළ ආදානයට අදාළ ප්‍රතිදානය ලැබේ.

සමස්ත පරීක්ෂාව - එක් එක් ඒකක නිසි ලෙස ඒකාබද්ධ කර පරීක්ෂාවට ලක්කිරීම

ඈ) සමාන්තර පරීක්ෂාව - පවතින පද්ධතිය හා නව පද්ධතිය යම් නිශ්චිත කාලයක් තුළ සමාන්තර ව පවත්වා ගෙන යනු ලැබේ නව පද්ධතිය සාර්ථක වන්නේ නම් පැරණි පද්ධතිය නවතා නව පද්ධතිය ක්‍රියාවට නංවනු ලැබේ.

(ii) අ) චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති නිර්මාණය කිරීමේ දී ප්‍රධාන සංරචක හතරක් භාවිත කරමින් මිත්‍රශීලී පරිසරයක් සකස් කර ඇත. එනම්

කවුළු / නිරූපක / මෙනු/ දක්වන

ආ) හතරවන පරම්පරාව

07. (i) යන්ත්‍ර භාෂාවෙන් ලියන ලද ක්‍රමලේඛයක් ක්‍රියාත්මක වීම ඉතා ම වේගවත් වන අතර එසෙම්බ්ලි භාෂාවෙන් ලියන ලද ක්‍රමලේඛ ක්‍රියාත්මක වීමේ වේගය සපේක්ෂ ව අඩුවේ.

(ii)

A	x=0	B	ඔබව තෝරාගත නොහැක	C	ඔබව තෝරාගන්නා ලදී
D	X=X+1	E	X YS අගය 15ට වැඩි ද?	F	නැත
G	ඔව්	H	අවසානය		

(iii) (1) Fishmonger

(2) 150

(3) a, Cus_Name

(4) String , Integer

(5) 150

(6) ආරම්භක 0 අවසාන 149