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

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023
Third Term Test - Grade 13 - 2023

20 S I

## තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I

කාලය පැය 02 යි

නම/ විභාග අංකය:

උපදෙස්,
- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

1. පහත කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ ද?

   (1) අංකිත බෙදුම සැම විටම ඇතිවන්නේ පාසල් යන සිසුන් සහ පාසල් නොයන සිසුන් අතර වේ.
   (2) මෘදුකාංග අනවසරයෙන් පිටපත් කිරීම, බෙදා හැරීම හා භාවිතය තහනම් නම් වේ.
   (3) ගිනි පවුර පිහිටුවීම, මුරපද භාවිතය, සැක සහිත ඊ මේල් විවෘත නොකිරීම හා සැක සහිත සබැඳි ක්ලික් නොකිරීම වැනි ක්‍රියා මගින් රචනා චෞරත්වය වලක්වා ගත හැකිය.
   (4) කිසියම් නව නිර්මාණයක් නිර්මාණකරුගේ අවසරයකින් තොරව වෙනත් නිර්මාණ සඳහා යොදා ගැනීම සහ විකිණීම බුද්ධිමය දේපළ නීති යටතේ දඩුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.
   (5) උපුටා දැක්වීම (Citing), ගෙනහැර දැක්වීම (Quoting) සහ යොමුව දැක්වීම (Referencing) මගින් මෘදුකාංග චෞරත්වය වලක්වා ගත හැකි වේ.

2. සිසුවෙක් විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ වෙබ් අඩවිය හරහා තම විභාග ප්‍රතිඵල නැවත සමීක්ෂණය සඳහා අයදුම් කරනු ලබයි. එම අයදුම් පත්‍රය නිවැරදිව සම්පූර්ණ කිරීමට නම් විභාගය, පෙනී සිටි වර්ෂය සහ විභාග අංකය ඇතුලත් කිරීම අනිවාර්ය වන අතර විභාග අංකය සඳහා නිඛිල සංඛ්‍යාවක් ඇතුලත් කළ යුතුවේ.

   මෙම සිද්ධියේදී භාවිත කර ඇති දත්ත වලංගුතා ක්‍රමය / ක්‍රම තෝරන්න.

   A - දත්ත වර්ගය පරීක්ෂාව B - ඇති බව පරීක්ෂාව C - පරාස පරීක්ෂාව

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

3. $10101111_2$ හා $01010101_2$ යන සංඛ්‍යා දෙක අතර බිටු අනුසාරිත AND හා බිටු අනුසාරිත OR මෙහෙයුම්වල නිවැරදි ප්‍රතිඵලය දශමය ආකාරයෙන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ පහත කවරක ද?

   (1) 175 , 85 (2) 5 , 255 (3) 255 , 5 (4) 175 , 255 (5) 85 , 5

4. දශමය 6.75 ට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

   (1) $110.00_2$ (2) $101.11_2$ (3) $1100.10_2$ (4) $110.11_2$ (5) $110.01_2$

5. බිටු 8 ක් භාවිතයෙන් -45 හි නිවැරදි 2හි අනුපූරක ද්විමය නිරූපනය සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.

   (1) $00101101_2$ (2) $11010011_2$ (3) $11010010_2$ (4) $00110010_2$ (5) $00110011_2$

6. මතක යොමුවක් ෂඩ් දශමය 1AF ලෙස පෙන්විණි. එම යොමුව දශමය ආකාරයෙන් කුමක් වේ ද?

   (1) 207 (2) 413 (3) 431 (4) 4001 (5) 4131

7. කිසියම් විධානයක් මගින් පාඨ ගොනුවක (Text File) ඇති පාඨ ද්විමය අංකවලට පරිවර්තනය කළ හැක. එක්තරා ගොනුවක් පහත පාඨයෙන් සමන්විත යැයි සලකන්න.

**List1**

දී ඇති **වැදගත් සටහන්** සලකා බලමින් එකී විධානය ඉහත ගොනුව මත ක්‍රියාත්මක කළ විට ලබා දෙන නිවැරදි ප්‍රතිදානය තෝරන්න.

(1) 1001100 1101001 1110011 1110100 0110001 0001010
(2) 1001101 1101010 1110100 1110101 0110111 0001010
(3) 1001011 1101000 1110010 1110011 0110011 0001010
(4) 1001011 1101000 1110011 1110100 1110001 0001010
(5) 1001100 1101000 1110011 1110101 0111001 0001010

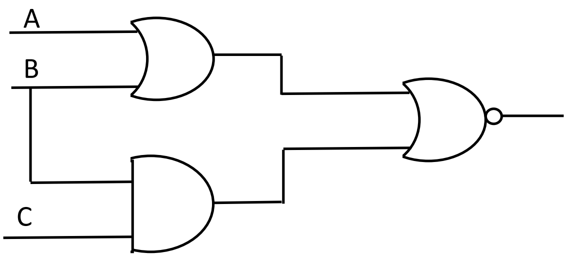
**වැදගත් සටහන්**

i. ගොනුව Line Feed අනුලක්ෂණයෙන් අවසන් වේ.
ii. 7 bit ASCII වගුවේ තෝරාගත් පේළි කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

| **අනුලක්ෂණය** | **ද්විමය** |
|---|---|
| Line Feed | 0001010 |
| Space | 0100000 |
| s | 1110011 |
| t | 1110100 |
| l | 1101100 |
| i | 1101001 |
| t | 1110100 |

| **අනුලක්ෂණය** | **ද්විමය** |
|---|---|
| 1 | 0110001 |
| S | 1010011 |
| T | 1010100 |
| L | 1001100 |
| I | 1001001 |

8. පහත තාර්කික පරිපථය සලකන්න



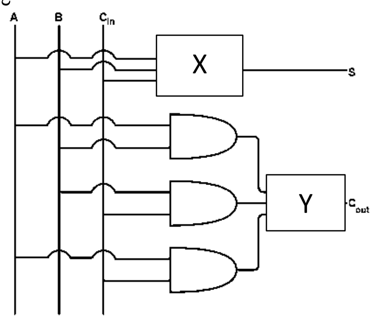

මෙම පරිපථයේ ප්‍රතිදානය නිරූපනය කෙරෙන බූලීය ප්‍රකාශනය සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න

(1) $(\overline{A+B}) + \overline{BC}$  (2) $(\overline{A+B})\,\overline{BC}$  (3) $\overline{(\overline{A+B}) + \overline{BC}}$
(4) $(\overline{AB}) + (\overline{B+C})$  (5) $\overline{AB+BC}$

9. සුළු කරන ලද බූලීය ප්‍රකාශන මගින් වඩාත් සරළ පරිපථ ගොඩනගා ගත හැකි ය. $\overline{AB}\,(\bar{A}+B)(\bar{B}+B)$ යන ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන අගය වන්නේ කුමක් ද?

(1) $\bar{A}$  (2) $\bar{B}$  (3) $A$  (4) $B$  (5) $\overline{AB}$

10. පහත දැක්වෙන්නේ පූර්ණාකලකය නිරූපනය කරන පරිපථ සටහනකි. එහි X හා Y සඳහා සුදුසු තර්ක ද්වාර මොනවාදැයි පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න




(1) OR, XOR  (2) XOR, XNOR  (3) NAND,NOR
(4) XOR,OR  (5) NOR,XNOR

11. අතථ්‍ය මතක පිටුවක ඇති යොමුවකට අනුරූප භෞතික මතකය තුළ ඇති රාමුවක යොමුවක් ඇදීම ...........①........... ලෙස හැඳින්වේ.

ද්විතියික ආචයනයේ සිට ප්‍රධාන මතකය දක්වා පිටු ලෙස ක්‍රියාවලි ලබා ගැනීමට මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිත කරන ගබඩා යාන්ත්‍රණය .............②......... නම් වේ.
ක්‍රියායන මතකයට ලබා දී, ඒවා නිම වූ පසු මතකයෙන් ඉවත් කිරීම මගින් තැනින් තැන සැදෙන හිස් අවකාශ නිසා ...........③........... සිදු වේ.
ඉහත ප්‍රකාශවල හිස්තැන් පිරවීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු පද තෝරන්න.

(1) ①⟶ ප්‍රතිහරණය, ②⟶ අනුරූපකරණය, ③⟶ පිටුකරණය
(2) ①⟶ අනුරූපකරණය, ②⟶ පිටුකරණය, ③⟶ ඛණ්ඩනීකරණය
(3) ①⟶ ඛණ්ඩනීකරණය, ②⟶ අනුරූපකරණය, ③⟶ පිටුකරණය
(4) ①⟶ අනුරූපකරණය, ②⟶ ප්‍රතිහරණය, ③⟶ සුසංහිතකරණය
(5) ①⟶ පිටුකරණය, ②⟶සුසංහිතකරණය, ③⟶ ඛණ්ඩනීකරණය

12. මතක කළමනාකරණ ඒකකය මගින් සිදුකරන කාර්යයන් සහිත ප්‍රකාශ/ය තෝරන්න,

A - මතක සම්පත් පිළිබඳ විස්තර තබා ගනී.
B - භෞතික මතක යොමුවක් තාර්කික මතක යොමුවක් බවට පරිවර්තනය කරයි.
C - වැඩසටහන් අතර මතකය ප්‍රශස්ථ ලෙස වෙන් කරනු ලබයි.

(1) $A$ පමණි. (2) $A$ සහ $B$ පමණි. (3) $A$ සහ $C$ පමණි.
(4) $B$ සහ $C$ පමණි. (5) $A, B$ සහ $C$ සියල්ලම

13. මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් පරිගණකයේ මතක කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් **සිදු නොකරන** කාර්ය කුමක් ද?

(1) බහු ක්‍රමලේඛනයේ දී, කුමන ක්‍රියායනය, කුමන අවස්ථාවේ ප්‍රධාන මතකය කරා යැවිය යුතු ද, ඒ ඒ ක්‍රියායනය සඳහා කොපමණ මතක ධාරිතාවක් ලබා දෙන්නේ දැයි මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් තීරණය කිරීම.
(2) ක්‍රියායනයකට අවශ්‍ය වූ අවස්ථාවක මතකය වෙන් කර දීම.
(3) ක්‍රියායනයක් සමාප්ත වූ විට හෝ ප්‍රධාන මතකය අවශ්‍ය නොමැති විට හෝ නැවතත් එම නිදහස් මතක ධාරිතාව ලබා ගැනීම.
(4) මතකයේ ක්‍රියායන විසින් අත්පත් කරගෙන ඇති කොටස් මොනවාද සහ මෙතෙක් භාවිත කර නොමැති කොටස් මොනවාද යන්න සටහන් තබා ගැනීම.
(5) බහු ක්‍රමලේඛ පරිසරයක දී, කුමන ක්‍රියායනය, කොතෙක් වේලාවක් සඳහා කුමන වේලාවේ දී සකසනය සඳහා ලබා දිය යුතු දැයි තීරණය කිරීම.

14. TCP/IP ආකෘතියේ අන්තර්ජාල ස්ථරයේ භාවිත **නොවන** නියමාවලියක් / නියමාවලි වන්නේ,

A. සම්ප්‍රේෂණ පාලන නියමාවලිය (UDP)
B. ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය(FTP)
C. අන්තර්ජාල නියමාවලිය (IP)

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

15. MAC හා IP ලිපින සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ වලින් කවරක් නිවැරදි වේද?

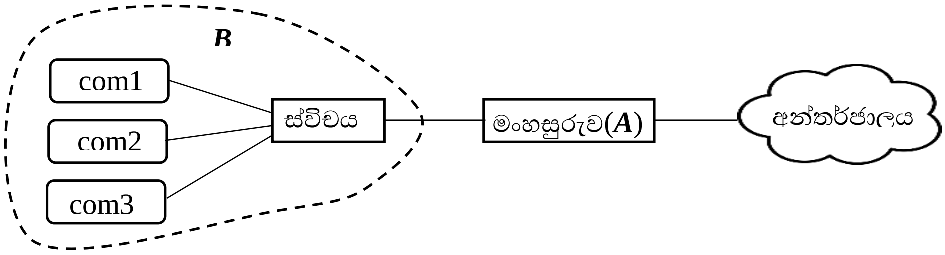
A. MAC ලිපිනයක් බිටු 48ක් දිග වන අතර එය දත්ත සම්බන්ධක ස්ථරයේ භාවිත වේ.
B. IPV6 ලිපිනයක් බිටු 128ක් දිග වන අතර එය ජාල ස්ථරයේ භාවිත වේ.
C. IPV4 ලිපිනයක් බිටු 32 ක් ද, MAC ලිපිනයක් බිටු 48 ක් ද දිග වන අතර මෙම ලිපින දෙවර්ගයම ජාල ස්ථරයේ භාවිත වේ.

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

16. IP ලිපින 200.2.2.0/25 කාණ්ඩය සපයා ඇති ආයතනයකට උප ජාල 4 ක් නිර්මාණය කළ යුතු වේ. එක් උප ජාලයකට IP ලිපින 20කට වඩා ලබා දිය යුතු වේ. **දෙන ලද ජාලය** හඳුනා ගැනීමට අවශ්‍ය බිටු ගණන, උප ජාල නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගණන, සහ අනන්‍ය IP ලිපින පැවරීම සඳහා අවශ්‍ය බිටු ගණන නිවැරදිව පිළිවෙලින් පෙළගස්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවර පිළිතුරේ ද?

(1) 24,2,5 (2) 24,3,5 (3) 25,2,5 (4) 25,3,5 (5) 27,2,5

17.




ඉහත ජාල සටහනට අනුව B නම් පරිගණක ජාලය A මං හසුරුව මගින් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කර ඇත. B ජාලයේ com1,com2,com3, පරිගණක සම්බන්ධ කර ඇත.

මෙම ජාල රූප සටහන හා විස්තරය අනුව පහත Ⓟ,Ⓠ හා Ⓡ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු යෙදුම් පිළිවෙළින් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

B ජාලයේ ස්විචයට (switch) සම්බන්ධ පරිගණක කිහිපයක් ඇති අතර එම පරිගණක වලට පුද්ගලික IP ලිපින ලබා දී ඇත. A නම් මං හසුරුවේ(router) පුරුදු දොරටුමගට (Default Gateway ) .....Ⓟ.......... IP යොමුවක් ලැබෙන අතර දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යය හරහා එම මං හසුරුව ට සම්බන්ධ කර ඇති B ජාලයේ එක් එක් පරිගණක සඳහා ............Ⓠ.............. මගින් ............Ⓡ.......... නියමාවලිය හරහා පුද්ගලික IP ලිපි යොමු ලබාදෙයි.

(1) Ⓟ- පෞද්ගලික(Private), Ⓠ- අන්තර්ජාලය, Ⓡ- HTTP
(2) Ⓟ- පෞද්ගලික(Private), Ⓠ- මංහසුරුව, Ⓡ- FTP
(3) Ⓟ- පෞද්ගලික(Private), Ⓠ- මංහසුරුව, Ⓡ- DHCP
(4) Ⓟ- පොදු(Public), Ⓠ- මංහසුරුව, Ⓡ- DNS
(5) Ⓟ- පෞද්ගලික(Private), Ⓠ- ගොනු සේවාදායකය(file server), Ⓡ-DNS

18. දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේ දී භාවිත වන නියමු නොවන මාධ්‍ය (unguided media) සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදි වන්නේ ද?

A. සංඥා වායුගෝලය හරහා විකාශනය වේ.
B. ප්‍රකාශ තන්තු වේගවත් ම නියමු නොවන මාධ්‍ය වේ.
C. නියමු නොවන මාධ්‍යවල සම්ප්‍රේෂණය නියමු මාධ්‍යවල සම්ප්‍රේෂණයට වඩා ආරක්ෂාකාරී වේ.
D. නියමු නොවන මාධ්‍ය සම්ප්‍රේෂණය මගින් නියමු මාධ්‍ය සම්ප්‍රේෂණයට වඩා ඉහල දත්ත සම්ප්‍රේෂණ වේගයක් ලබාගත හැකිවේ.

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) C පමණි
(4) C සහ D පමණි (5) A , C සහ Dපමණි

19. මුදු ස්ථලකය සහ බස් ස්ථලකය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් සාවද්‍ය වේ ද?

A. මුදු ස්ථලකයේ සියලුම දත්ත ගමන් කිරීම් දක්ෂිණාවර්තව පමණක් සිදුවේ.
B. බස් ස්ථලකයේ සෑම නෝඩුවක්ම සෘජුවම සම්බන්ධ වන්නේ අසල්වැසි නෝඩු දෙකකට පමණි.
C. බස් ස්ථලකයේ සියලුම නෝඩු සම්බන්ධ කිරීම සඳහා රේඛීය කේබලයක් භාවිතා කරයි.

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

20. P සිට T දක්වා ලබා දී ඇති එක් එක් දත්ත සන්නිවේදන නියමාවලි, 1 සිට 5 දක්වා ඇති විවෘත පද්ධති අන්තර් සම්බන්ධතා(OSI) ආකෘතියේ කුමන ස්ථරවලට අදාළ වන්නේදැයි ගළපන්න.

| නියමාවලි | OSI ස්ථර |
|---|---|
| P. UDP | 1) යෙදවුම් ස්ථරය |
| Q. HTPPS | 2) භෞතික ස්ථර |
| R. IP/RIP | 3 ) ප්‍රවාහන ස්ථරය |
| S. Ethernet | 4 ) ජාල ස්ථරය |
| T. MAC | 5 ) දත්ත සම්බන්ධ ස්ථර |

(1) P – 3, Q – 1, R- 4 , S-3, T-2
(2) P – 3, Q – 2, R- 1 , S-4, T-5
(3) P – 2, Q – 3, R- 5 , S-1, T-4
(4) P – 3, Q – 1, R- 4 , S-2 ,T-5
(5) P – 1, Q – 2, R- 3 , S-4, T-5

21. A විසින් ජාලය හරහා B වෙත යවනු ලබන පණිවිඩය, B ට යැවීමට පෙර එක්තරා මෘදුකාංගමය යතුරක් භාවිත කර රහස්‍ය කේතයකට පරිවර්තනය කරනු ලබයි. B විසින් තාර්කිකව ගැලපෙන වෙනත් මෘදුකාංග යතුරකින් එය නැවත කියවිය හැකි තත්වයකට පරිවර්තනය කර ගනී.
ඉහත අවස්ථාවට අදාළ පහත කවරක් නිවැරදි වේ ද?
   (1) A විසින් B ට යවන පණිවිඩයේ ආරක්ෂාව සඳහා අංකිත අත්සන භාවිත කරයි.
   (2) ඉහත ක්‍රියාවලිය තුළ සමමිතික යතුරු කේතන ගුප්ත කේතන ක්‍රමවේදය භාවිත කරයි.
   (3) A විසින් ASCII කේත ක්‍රමයට යවනු ලබන පණිවිඩය B විසින් යුනිකේත (UNICODE) ක්‍රමයට පරිවර්තනය කර ගනු ලබයි.
   (4) A පොදු යතුර භාවිතයෙන් කේතනය සිදුකරන අතර B විසින් පොදු යතුර භාවිතයෙන් එය විකේතනය කරයි.
   (5) ඉහත ක්‍රියාවලිය තුළ අසමමිතික යතුරු කේතන ගුප්ත කේතන ක්‍රමවේදය භාවිත කරයි.

22. ශක්‍යතා අධ්‍යයන පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ය තෝරන්න,
   A - පද්ධති සංවර්ධනයේ දී ලැබෙන ප්‍රතිලාභ ආයෝජනය සාධාරණීකරණය කරන්නේදැයි ඇගයීමට පිරිවැය ප්‍රතිලාභ පිළිබඳ හැදෑරීම ආර්ථික ශක්‍යතාවේදී සිදු කෙරේ.
   B - මෙහෙයුම් ශක්‍යතාව මගින් තීරණය කරනු ලබන්නේ සංවිධානයේ උපාය මාර්ගික අරමුණු සඳහා යෝජිත පද්ධතිය උපකාර වේද යන්න යි.
   C - ආයතනික ශක්‍යතාව මගින් යෝජිත පද්ධතිය භාවිත කිරීමට සහ සහයෝගය දැක්වීමට භාවිත කරන්නන්ගේ කැමැත්ත සහ හැකියාව ඇගයීමට ලක් කරයි.
   (1) $A$ පමණි. (2) $B$ පමණි. (3) $A$ සහ $B$ පමණි.
   (4) $B$ සහ $C$ පමණි. (5) $A, B$ සහ $C$ සියල්ලම

23. දැනට අත්යුරුව පවතින A, B සහ C නම් තොරතුරු පද්ධති තුනක් එක්තරා පද්ධති විශ්ලේකයකු විසින් විශ්ලේෂණය කර එම පද්ධති පිළිබඳ පහත තොරතුරු ඉදිරිපත් කර ඇත.
   A පද්ධතිය - අවශ්‍යතා පැහැදිලි සහ ස්ථිර වන අතර ව්‍යාපෘතිය පුරාවට වෙනස්කම් සඳහා ඉඩ ලබා නොදෙයි.
   B පද්ධතිය - මධ්‍යම සිට ඉහළ දක්වා අවදානම් මට්ටමක් ඇති අතර පද්ධති සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී සැලකිය යුතු වෙනස්කම් බලාපොරොත්තු වේ.
   C පද්ධතිය - පද්ධති අවශ්‍යතා සංකීර්ණ නොවන අතර කෙටි කාලයක් තුළ නව පද්ධතිය නිර්මාණය කළ යුතු නිසා මොඩියුල සමාන්තරව සංවර්ධනය කරයි
   A, B සහ C සඳහා පිළිවෙළින් පහත දැක්වෙන කුමන පද්ධති සංවර්ධන ආකෘති වඩාත් සුදුසු වේ ද?
   (1) A⟶ සුචලාස, B ⟶ සර්පිල, C ⟶ දිය ඇලි
   (2) A ⟶ සර්පිල, B ⟶ දිය ඇලි , C⟶ ශීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධන
   (3) A ⟶ ශීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධන , B ⟶ සුචලාස, C ⟶ සර්පිල
   (4) A ⟶ සුචලාස, B ⟶ ශීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධන , C ⟶ සර්පිල
   (5) A ⟶ දිය ඇලි, B ⟶ සර්පිල, C ⟶ ශීඝ්‍ර යෙදවුම් සංවර්ධන

24. ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) සේවාදායකයා විසින් පද්ධතිය භාරගැනීමට පෙර ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව සිදු කරනු ලබයි.
   (2) පද්ධති පරීක්ෂාවෙන් පසුව ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව සිදු කරනු ලබයි.
   (3) අභ්‍යන්තර ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව ඇල්ෆා පරීක්ෂාව ලෙස ද හඳුන්වයි.
   (4) පාරිභෝගික ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව සිදු කරනු ලබන්නේ මෘදුකාංග සංවර්ධනය කළ ආයතනය විසිනි.
   (5) පරිශීලක ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව සිදුකරනු ලබන්නේ සේවාදායකයාගේ පාරිභෝගිකයන් විසිනි.

25. පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය මගින් පද්ධතියක කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතාවක් වඩා හොඳින් විස්තර කරනු ලබයි ද?
   (1) මාර්ගගත බැංකු පද්ධතිය හරහා ගණුදෙනුකරුවන්ට තම ගිණුමේ මුදල් වෙනත් ගිණුම් වෙතට මාරු කිරීමට ඉඩ ලබා දිය යුතු ය.
   (2) ඊ-වාණිජ්‍ය වෙබ් අඩවියකට පරිශීලක නාමය සහ මුරපදය ඇතුලත් කළ පසු පරිශීලකයන්ගේ අනන්‍යතාවය තහවුරු කිරීමට හැකි විය යුතු ය.
   (3) පාසල් කළමනාකරණ පද්ධතියක් බිඳ වැටීමක් හමුවේ වුව ද එහි දත්ත සුරක්ෂිත විය යුතු ය.
   (4) පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක පොතක නම, ISBN අංකය හෝ ප්‍රකාශක නම් පාදක කර ගනිමින් පරිශීලකයන්ට පොත් සෙවීමට අවස්ථාව තිබිය යුතු ය.
   (5) ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් හරහා සිසුන්ට ඉගෙනුම් සම්පත් වෙත ප්‍රවේශ වීමට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.

26. දත්ත ගැලීමේ ආකෘතිකරණය පිළිබඳ නීතිරීති අනුව A,B,C සහ D යන අවස්ථාවන්හි දී දත්ත ගැලීම් සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

A - බාහිර භූතාර්ථ දෙකක් අතර
B - ක්‍රියාවලි දෙකක් අතර
C - බාහිර භූතාර්ථයක් හා දත්ත ගබඩාවක් අතර
D - දත්ත ගබඩා දෙකක් අතර

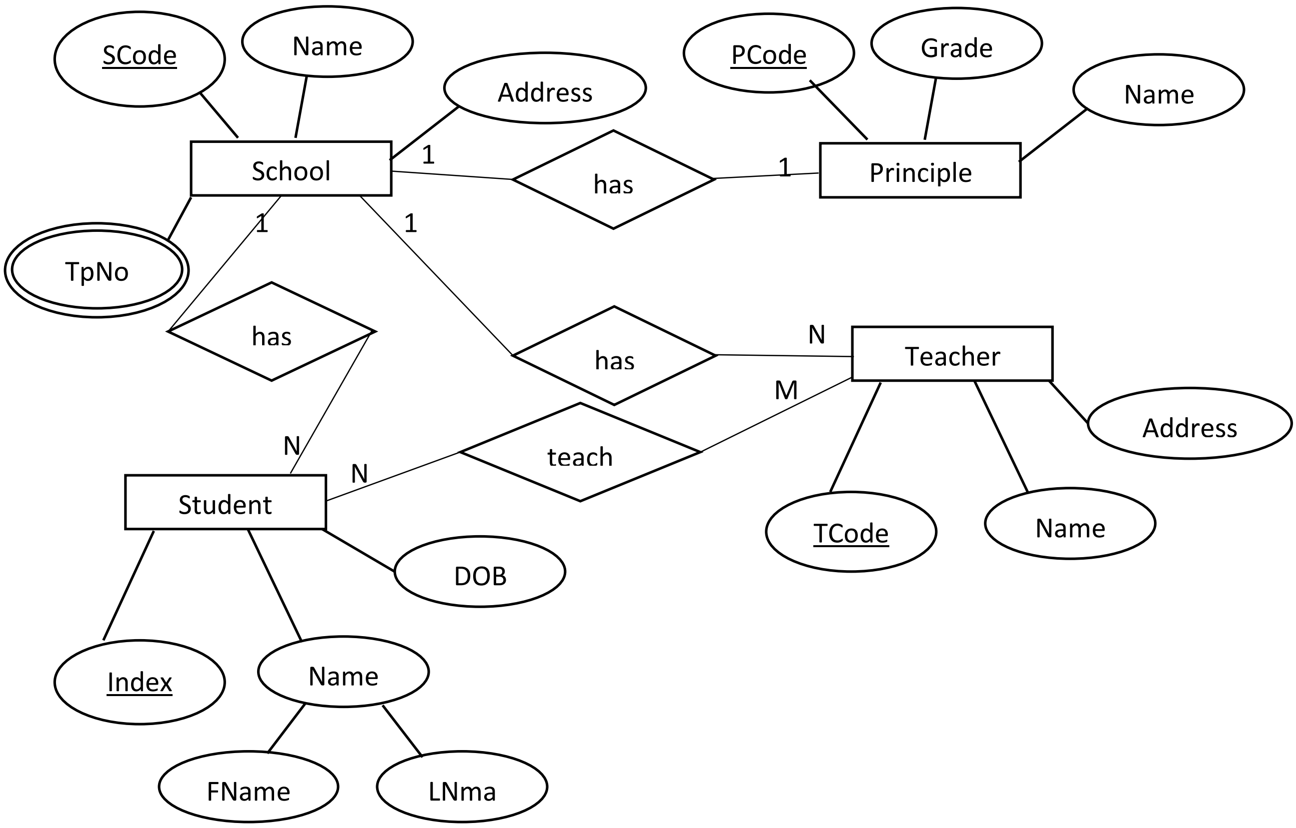
(1) A,B ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් පවතී, C,D ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් නොපවතී.
(2) A,C ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් පවතී, B,D ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් නොපවතී.
(3) B,C ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් පවතී, A,D ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් නොපවතී.
(4) C,D ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් පවතී, A,B ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් නොපවතී.
(5) B,D ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් පවතී, A,C ⟶ සෘජුව දත්ත ගැලීම් නොපවතී.

27. A ලැයිස්තුවේ ඇති තොරතුරු පද්ධති වර්ග සහ B ලැයිස්තුවේ දක්වා ඇති උදාහරණ සලකන්න.A සහ B ලැයිස්තුවල ඇති අයිතම අතර වඩාත් සුදුසු ගැළපීම තෝරන්න.

| A ලැයිස්තුව | B ලැයිස්තුව |
|---|---|
| A1 - ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය | B1 - මාර්ග තොරතුරු සහ ගමනාගමන දත්ත විශ්ලේෂණය කර ස්ථාන අතර හොඳම මාර්ගය ලබා දෙන පද්ධතියකි. |
| A2 - තීරණ සහාය පද්ධතිය | B2 - කෘතිම බුද්ධිය සහ දැනුම් ගබඩා භාවිත කරමින් පෙනහලු පිළිකා හඳුනා ගැනීමේ පද්ධතියකි. |
| A3 - විශේෂඥ පද්ධතිය | B3 - අන්තර්ජාලය හරහා ගුවන් ගමන් වෙන් කිරීමේ පද්ධතියකි. |

(1) A1-B1, A2-B2, A3-B3
(2) A1-B2, A2-B3, A3-B1
(3) A1-B3, A2-B1, A3-B2
(4) A1-B2, A2-B1, A3-B3
(5) A1-B3, A2-B2, A3-B1

ප්‍රශ්න අංක 28 සිට 31 දක්වා පහත දැක්වෙන ER රූප සටහන මත පදනම් වේ.



28. ඉහත දැක්වෙන භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහනට අදාළව නිවැරදි සම්බන්ධතා පරිපාටික සටහන(Relational Schema) වන්නේ කුමක් ද?

(1) ***School*** (SCode, Name, Address, TpNo), ***Principle*** (PCode, Grade, Name, SCode)
***Teacher*** (TCode, Address, Name, SCode, Index),
***Student*** (Index, FName, LName, DOB, SCode)

(2) ***School*** (SCode, Name, Address), ***Principle*** (PCode, Grade, Name, SCode) ,
***Teacher*** (TCode, Address, Name, SCode), ***Student*** (Index, FName, LName, DOB, SCode),
***School_phone*** (SCode, TpNo), ***teach*** (TCode, Index)

(3) ***School*** (SCode, Name, Address), ***Principle*** (PCode, Grade, Name, SCode) ,
***Teacher*** (TCode, Address, Name, SCode), ***Student*** (Index, Name, DOB, SCode)
***School_phone*** (SCode, TpNo), ***teach*** (TCode, Index)

(4) ***School*** (SCode, Name, Address), ***Principle*** (PCode, Grade, Name, SCode),
***Teacher*** (TCode, Address, Name, SCode), ***Student*** (Index, FName, LName, DOB, SCode),
***School_phone*** (SCode, TpNo)

(5) ***School*** (SCode, Name, Address), ***Principle*** (PCode, Grade, Name, SCode),
***Teacher*** (TCode, Address, Name, SCode), ***Student*** (Index, DOB, SCode),
***School_phone*** (SCode, Tpo), ***Student_Name*** (FName, LName)

29. ඉහත දැක්වෙන සම්බන්ධතා දත්ත සමුදාය වගු බවට පරිවර්තනය කලේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. පහත දැක්වෙන SQL විමසුමට අදාළ ප්‍රතිදානය විය යුත්තේ කුමක් ද?,

UPDATE Student SET Name="Kamal Bandara" WHERE Name="Kamal";

(1) Student වගුවෙහි Kamal Bandara යනුවෙන් ඇති නම Kamal යනුවෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
(2) Student වගුවෙහි Name ක්ෂේත්‍රය් සියළුම දත්ත Kamal Bandara යනුවෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
(3) මෙම විධානය හරහා සෑම විටම බලපෑම් ඇති වන්නේ එක් උපලැකියානයකට පමණි.
(4) Student වගුවෙහි name යන ක්ෂේත්‍රයෙහි Kamal යනුවෙන් ඇති සියළුම දත්ත Kamal Bandara යනුවෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
(5) මෙම විධානය නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක නොවේ.

30. ශිෂ්‍ය අනන්‍යතා අංක(Index) S001 දරණ ශිෂ්‍යයාගේ සියළුම දත්ත සමඟ ඔහු ඉගෙනුම ලබන පාසලේ නම ප්‍රතිදානය කර ගැනීමට අවශ්‍ය නිවැරදි SQL විධානය වන්නේ කුමක් ද?

(1) SELECT * FROM Student where Index= "S001";
(2) SELECT S.Indxe,Name,DOB,C.Name FROM Student,School WHERE S.SCode=C.SCode AND S.Index= "S001";
(3) SELECT Student.Indxe,Name,DOB,School.Name FROM Student,School WHERE Student.SCode =School.SCode AND Student.Index="S001";
(4) SELECT S.Indxe,Name,DOB,C.Name FROM Student,School WHERE S.SCode=C.SCode ;
(5) SELECT St.Indxe,FName,LName,DOB,Sc.Name FROM Student St,School Sc WHERE St.SCode=Sc.SCode AND St.Index= "S001";

31. ඉහත Principle භූතාර්ථයට අදාළව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A- එයට ප්‍රාථමික යතුරු සංරෝධකතාවයක් පවතී
B- එයට ආගන්තුක යතුරු සංරෝධකතාවයක් අනිවාර්යෙන්ම පැවතිය යුතුය.
C- එයට වසම් සංරෝධකතාවයක් පවතී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

32. ප්‍රමතකරණය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A- පළමු ප්‍රමතකරණය තුළ පවතින වගුවක අගය අනුපිටපත් වීම සිදුවිය නොහැක.
B- දෙවන ප්‍රමතකරණය තුළ පවතින වගුවක සංක්‍රාන්ති පරායත්තතාවක් පැවතිය හැක.
C- තෙවන ප්‍රමතකරණය තුළ පවතින වගුවක සංයුක්ත යතුරක් පැවතීමට හෝ නොපැවතීමට ඉඩ ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

33. විස්තෘත භූතාර්ථ රූප සටහන් (EER-Diagrams) සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) විශේෂීකරණය යනු විශේෂිත උපලක්ෂණ හරහා යම් භූතාර්ථයක් තව දුරටත් භූතාර්ථ කිහිපයකට වෙන් කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි.
(2) සාමාන්‍යකරණය යනු පොදු උපලක්ෂණ හරහා භූතාර්ථ කිහිපයක් තනි භූතාර්ථයකට ලඝු කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි.
(3) බහු අගයන් සහිත උපලක්ෂණ නිර්වචනය සඳහා වෙනත් ක්‍රමවේදයක් EER සටහන් තුළ අන්තර්ගතකර ඇත.
(4) ER සටහන් තුළ අන්තර්ගත නොවන සමහර සංරචක EER සටහන් තුළ අන්තර්ගතව පවතී.
(5) ඉතා සංකීර්ණ දත්ත පාදක සැලසුම්කරණයේදී EER සටහන් ER සටහන් වලට වඩා හොඳ නිර්වචනයක් සපයයි.

34. දත්ත හැසුරුම් භාෂාවෙහි (DML) අඩංගු විධානයක් වන්නේ,

(1) ALTER (2) CREATE (3) SHOW (4) DROP (5) SELECT

35. දත්ත සමුදාය සම්බන්ධතා පරිපාටික සටහන් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A- එය සංකල්පීය දත්ත සමුදාය තාර්කික දත්ත සමුදායට අනුරූපණය කරන්නාවූ සටහනකි.
B- දත්ත සම්බන්ධයෙන් යෙදෙන්නාවූ සියලු සංරෝධක තාර්කික සටහන් තුළ නිර්වචනය කෙරේ.
C- උපලැකියක පැවතිය හැකි දත්ත හා තොරතුරු මේ හරහා නිරූපණය කෙරේ

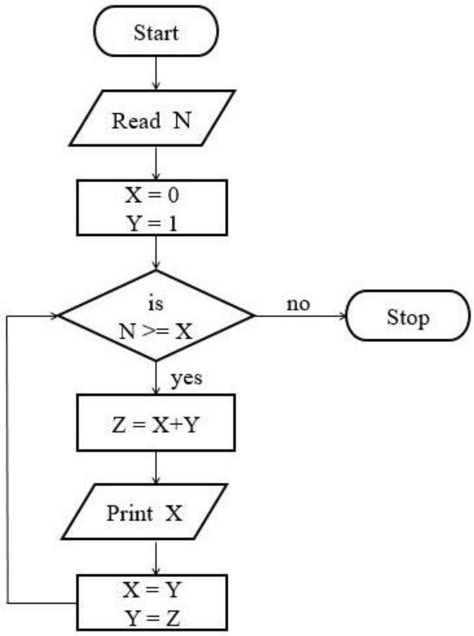
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

36. දී ඇති ගැලීම් සටහනින් ප්‍රකාශිත ඇල්ගොරිතමය(algorithm) සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ/ය නිවැරදි ද?

A. පරිශීලකයාගෙන් එක් වරක් පමණක් ආදානය ගනු ලැබේ.
B. ප්‍රතිදානය, සෑම විටම පෙර සංඛ්‍යා දෙකෙහි එකතුව වේ.
C. ආදානය 3 වූ විට පුනර්කරණය වන වාර ගණන 05 කි.

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




37. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ආදානය 20 වූ විට, ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද?

```
x = int(input( ))
x = (~x + 2 | 4)
print(x)
```

(1) 13 (2) -13 (3) 19 (4) -19 (5) 23

38. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
def st_list(student):
    for x in student:
        print(x)
students = ['Tom','Rex','Jerry','Xara']
st_list(students)
```

(1) Tom,Rex,Jerry,Xara (2) Rex, Xara (3) 'Tom', 'Rex', 'Jerry', 'Xara'

(4) Tom<br>Rex<br>Jerry<br>Xara

(5) Rex<br>Xara

39. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
squares = {1:1,3:9,5:25,7:49}
for i in squares:
    print(squares[i])
```

(1) 1357

(2) 1<br>3<br>5<br>7

(3) 1<br>9<br>25<br>49

(4) 192549

(5) 1:1,3:9,5:25,7:49

40. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
example = 'Snow World'
example[3] = 's'
print(example)
```

(1) Snow World (2) 'Snow World' (3) Snos World
(4) Snsw World (5) දෝෂ පණිවුඩයක්

41. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ '*' සංකේතය කීවරක් ප්‍රතිදානය වේද?

```
for x in [0,1,2]:
    for y in [0,1]:
        print('*')
```

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

42. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
f = open('data.txt','w')
L = ['My\n','name\n','is\n','Xara']
f.writelines(L)
f.close()
f = open('data.txt','r')
print(len(f.readlines()))
```

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

43. පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
def mystery(str):
    out = ' '
    for char in str:
        if char = = 'i':
            break
        if char = = 'a':
            continue
        out += char
    return out

print(mystery('walking'))
```

(1) walking (2) wlking (3) wlk (4) wlkng (5) walkng

44. පාඨයක ඇති වචනයක් හැඩසව් කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැක්කේ පහත කුමන HTML උසුලන ද?

(1) <i>,<b>,<em>,<sup> (2) <u>, <b>, <sub>,<li> (3) <u>, <ol>, <sub>,<li>
(4) <em>, <br>, <tr>,<li> (5) <ul>, <b>, <sub>,<em>

45. පහත දැක්වෙන HTML කේත කණ්ඩයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
<dl>
        <dt>Colours</dt>
        <ol><li>Red</li><li>Green</li></ol>
        <dt>Numbers</dt>
        <ol><li>one</li><li>two</li></ol>

</dl>
```

(1) Colours

    i. Red
    ii. Green

    Numbers

    i. one
    ii. two

(2) Colours

- Red
- Green

    Numbers

- one
- two

(3) Colours

    1. Red
    2. Green

    Numbers

    1. one
    2. two

(4) Colours
        Red
        Green
    Numbers
        one
        two

(5)
- Colours

    Red
    Green

- Numbers

    one
    two

46. CSS පංති වරකය (Class selector) සඳහා නිවැරදි උදාහරණය පහත කවරක්ද?

(1) p{color:green; line-height:5px;} (2) .para{color:green, line-height:5px;}
(3) #para{color:green; line-height:5px;} (4) .para{color:green; line-height:5px;}
(5) $para{color:green; line-height:5px;}

(11) WWW.PastPapers.WiKi (10)
Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

47. පහත දැක්වෙන PHP කේතය ක්‍රියාත්මක කළ විට ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
<html>
<body>
<?php
        $subject=array("english","Maths","Science");
        for($i=0;$i<3;$i++){
              echo $subject[$i]," ";}
?>
</body>
</html>
```

(1) english Maths Science

(2) englishMathsScience

(3) english<br>Maths<br>Science

(4) 0 english<br>1 Maths<br>2 Science

(5) 0 english1 Maths2 Science

48. MySQL දත්ත සමුදායක ඇති වගුවට දත්ත ඇතුළත් කිරීම සඳහා වන පහත PHP කේත කොටස සලකන්න.

```
$sql="INSERT INTO
user(telephone_no,amount_paid)values('$_POST[telephone_no]','$_POST[amount_paid]')";
if ($conn->query($sql)==TRUE){
echo"new record created";}
else{
echo "error:" .$conn->error;}
```

ඉහත කේතය සම්බන්ධයෙන් පහත කවර වගන්ති නිවැරදි වේද?

A - දත්ත වගුවේ telephone_no හා amount_paid යන ක්ෂේත්‍ර සඳහා දත්ත ලබාදීම කළ හැකි වේ.

B - $_POST[telephone_no] හා $_POST[amount_paid] සඳහා අදාළවන දත්ත HTML පෝරමයක් මගින් ඇතුලත් කෙරේ.

C - වගුවට දත්තයක් ඇතුලත් වන සෑම අවස්ථාවකදීම "new record created" යන්න වෙබ් අතිරික්සුවේ ප්‍රතිදානය වේ.

D - telephone_no සහ amount_paid යන වචන පමණක් දත්ත වගුවට ඇතුලත් වේ.

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) B සහ C පමණි

(4) C සහ D පමණි (5) A ,B සහ C පමණි

49. පහත කේතය සම්බන්ධයෙන් කවර වගන්තියක් සත්‍ය වන්නේද?

```
<style>
   #text1 { color:red;
               background- color: yellow;
              }
</style>
```

(1) ඉන් පේලිගත විලාසයක් අර්ථ දක්වන අතර එය CSS 'group selector' සංකල්පය භාවිත කරයි.

(2) ඉන් පේලිගත විලාසයක් අර්ථ දක්වන අතර එය CSS 'id selector' සංකල්පය භාවිත කරයි.

(3) එය CSS 'class' සංකල්පයට උදාහරණයක් වන අතර 'class selector' නාමය text1 වේ.

(4) ඉන් අභ්‍යන්තර විලාසයක් අර්ථ දක්වන අතර එය CSS 'id selector' සංකල්පය භාවිත කරයි.

(5) ඉන් අභ්‍යන්තර විලාසයක් අර්ථ දක්වන අතර එය CSS 'class selector' සංකල්පය භාවිත කරයි.

50. www.raabandporter.ca විසින් කැනඩා රජයට අයත් දේපළ විකිණීම් ප්‍රකාශයට පත් කරයි. තව ද විවිධ රටවල පෞද්ගලික දේපළ හිමියන්ගේ දේපළ විකිණීම් සම්බන්ධ දැන්වීම් ද මුදල් අයකර මෙම වෙබ් අඩවිය ඔස්සේ ප්‍රචාරය වේ. මෙම වෙබ් අඩවිය ප්‍රකාශයට පත් කිරීමේ දී සලකා ඇති ආදායම් ආකෘති විය හැක්කේ මොනවා ද?

(1) අලෙවි (Sales), ප්‍රචාරණ (Advertising)

(2) අලෙවි(Sales), ග්‍රාහකත්ව(Subscription)

(3) ප්‍රචාරණ (Advertising), ග්‍රාහකත්ව(Subscription)

(4) අනුබද්ධ ප්‍රචාරණ (Affiliate marketing), දායකත්ව/ග්‍රාහකත්ව (Subscription)

(5) අලෙවි(Sales), අනුබද්ධ ප්‍රචාරණ (Affiliate marketing)

PAST PAPERS WIKI



Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

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

**තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023**
**Third Term Test - Grade 13 - 2023**

20 S II

## තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II

කාලය පැය 03 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

**A** කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද **B** කොටසින් තෝරා ගත් ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් ද පිළිතුරු සපයන්න.

- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න 4ටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
- ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය.

### A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. පහත HTML කේත කොටස සලකන්න.

```
1.  <html>
2.  <body>
3.  <!-- section-1-->
4.  <h1> welcome your page </h1>
5.  <h2><u> student Time Table</u></h2>
6.  <!-- section-2-->
7.  <table border='1'>
8.  <caption> Table1 </caption>
9.  <tr><th rowspan='2'> name</th> <th colspan='2'>subject</th></tr>
10. <tr><td> sub1</td><td> sub2</td></tr>
11. <tr><td> praveen</td> <td> ICT</td> <td> English</td></tr>
12. </table>
13. </body></html>
```

(a) වෙබ් අතිරික්සුවක් මගින් විදැහු කරන විට ඉහත කේත කණ්ඩයේ **6** සිට **12** දක්වා පේළි වලින් අපේක්ෂා කරන ප්‍රතිදානය අඳින්න.

(b) පේලිගත රටාපත්‍ර (Inline CSS) යොදාගනිමින් පහත note.html ගොනුවේ HTML කේත කොටස නැවත ලියන්න.

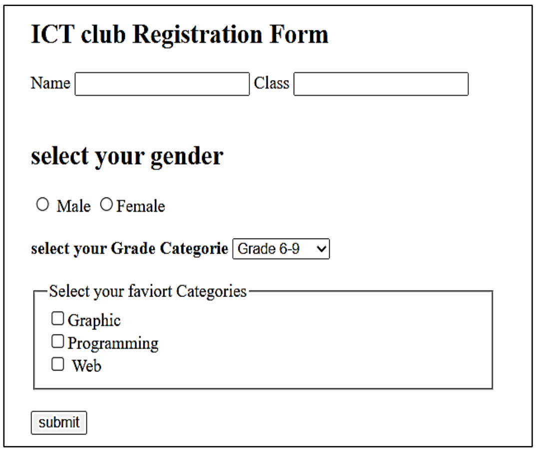
note.html ගොනුව

```
<html> <head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">
</head> <body>
<h1>Cascading style sheets </h1>
<p ><u>Cascading style sheets,</u> <br>fondly referred to as CSS is a
simple design Language intended to simplify the process of making
web pages presentable </p>
</body> </html>
```

mystyle.css ගොනුව

```
h1, p { font-family: arial;
        text-align:center;}

p{ color: blue; }
```

(c) වෙබ් අතිරික්සුව මගින් විදැහු (Render) කරනු ලබන පහත HTML ආකෘති පත්‍රයෙහි(Form) රූපය සලකන්න. අදාළ HTML කේත (අසම්පූර්ණ) පහත දැක්වේ.




ඉහත රූපයෙහි දැක්වෙන ප්‍රතිදාන ලබාගැනීමට හැකිවන පරිදි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

```
<html> <head> <title> registration form</title> </head>
<body>  <h2> ICT club Registration form </h2>
<form action= 'display.php' method='post'>
<div>................................ <input .......................... = .......................   ...............................= 'name'/>
.......................................... <input .......................... = .......................   ...............................= 'class'/>
</div><br>
<p><div>
<h2> select your gender</h2>
<input ...............................=........................   ........................='gender' ..........................='male'/> Male
<input ...............................=........................   ......................='gender' ...........................='female'/>Female
</div><br>
<div>
<b> select your Grade Categorie </b>
```

```
<......................... name= 'Grade'>
<........................   ...........................='Grade 6-9'.....................>  .......................   </.........................>
<........................   ...............................='Grade 10-11'> .............................   </..........................>
<........................   ...............................='Grade 12-13'> .............................   </..........................>
</.....................>
</div><br>
<div style="width:450px;">
<fieldset>
<....................> Select your faviort Categories  </......................>
<input ....................= ......................   ....................='Catogary1' ................... ='Graphic'/>....................<br>
<input ....................= ......................   ..................='Catogary2' ................='Programming'/>................. <br>
<input ....................= ......................   .................='Catogary3 '....................='Web '/> .................... <br>
</fieldset></div>
<br>
<input type='submit' name='submit' value='submit'>
</form> </body> </html>
```

(d) ඉහත ආකෘති පත්‍රය සම්පූර්ණ කර යොමු කිරීමෙන් (Submit) පසු display.php උපදේශාවලිය ක්‍රියාත්මක කෙරේ. සිසුවෙකු ආකෘති පත්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු නම (name), පන්තිය (class), ස්ත්‍රී පුරුෂ බව (gender) සහ තමා අයත් ශ්‍රේණි කාණ්ඩය (Grade Category) දර්ශනය විය යුතු වේ. මෙම අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා පහත PHP කේත කණ්ඩය (display.php) සම්පූර්ණ කරන්න.

```
<?php
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD']=="POST")
{ $name= $_.................['.......................'];
 $class= $_..................['.......................'];
 $Grade= $_......................['.....................'];
 $Gender=$_......................['.....................'];}
echo "<h2> Your details: <h2>";
echo 'name:-',......................., "<br>";
echo 'Class:-', ........................, "<br>";
echo 'Gender:-', ........................., "<br>";
echo 'Grade:-', ............................., "<br>";
?>
```

2. (*a*) පහත දැක්වෙන එක් එක් වගන්තියෙහි හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු අයිතමය දී ඇති ලයිස්තුවෙන් තෝරා වගන්ති වලට පහළින් ඇති හිස්තැනෙහි ලියන්න.

(i) සංඥාවක් සම්ප්‍රේෂණය වීමේ දී ඇතැම් විට බාහිර ශක්ති තරංග මගින් ඇතිවන අනවශ්‍ය සංඥා හේතුවෙන් ............❶.............. ඇතිවේ.

(ii) සන්නිවේදන පද්ධතියක ඇතිවන සන්නිවේදන දෝෂ හඳුනා ගැනීම සඳහා ..............❷................ වැනි සරල ක්‍රමවේද යොදා ගනු ලබයි.

(iii) .......... ❸................ විවිධ ස්ථරවල ක්‍රියාත්මක වෙමින්, සම්පූර්ණයෙන් වෙනස් නියමාවලි භාවිත කරමින් දත්ත සන්නිවේදනය කරයි.

(iv) සංකීර්ණ සංඥාවක් මාධ්‍ය ඔස්සේ සම්ප්‍රේෂණය වීමේ දී එහි උප කොටස් විවිධ වෙනස්වීම්වලට ලක්වීම මත සංඥාවේ හැඩය වෙනස්වීම.................. ❹.............ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

( ජාල ස්ථරය, DNS, CSMA/CD , ප්‍රවාහන ස්ථරය, දොරටුමග (Gateway), ICMP, HTTP, ඝෝෂාව, වැහැරීම, විකෘතිය, සමානුපාතික පිරික්සුම, මංහසුරුව, සමස්ථ පරීක්ෂාව)

❶.............................................................................. ❷..............................................................................

❸.............................................................................. ❹..............................................................................

(*b*) පහත ප්‍රකාශ සඳහා වඩාත් සුදුසු අයිතමයන් දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

**ලැයිස්තුව:** { ක්ෂුද්‍ර ණය ගෙවීම් (Bit Coin), ණය පත (Credit Card), මාර්ගගත වෙළඳපොළ (E-market place), මාර්ගගත වෙළඳ සංවිධාන (Pure click organizations), කණ්ඩායම් ලෙස මිලදී ගැනීම (Group Purchasing), අතත්‍ය වෙළඳ ප්‍රදර්ශනාගාර (Virtual Store fronts), ප්‍රති වෙන්දේසිය (Reverse auction), ඍජු සාම්ප්‍රදායික වෙළඳ සංවිධාන (Pure brick organizations) }

(i) විකුණුම ලබා ගැනීම සඳහා විකුණුම්කරුවන් විසින් තම මිල ගණන් පහත දමයි. (..................................................)

(ii) වැඩි ප්‍රමාණ වලින් මිලදී ගැනීම් සිදු කරන විට සැපයුම්කරුවන්ගෙන් ලැබෙන ලාභය(වට්ටම්) ඉහළ නිසා මිලදී ගැනීමේ බලය වැඩි කර ගැනීම මෙහි ප්‍රධාන අභිලාශයයි. (.........................................................................)

(iii) පාරිභෝගිකයින්ට භාණ්ඩ හෝ සේවා ලබා ගත හැක්කේ, අන්තර්ජාලය හරහා අදාළ ව්‍යාපාරය සමඟ සම්බන්ධ වීමෙන් පමණකි. (..............................................................................)

(iv) ඉතා ආරක්ෂිත ලෙස ගණුදෙනුවකට අදාළ වටිනාකම පියවීම සඳහා භාවිත කළ හැකි පූර්ණ මාර්ගගත වූ මුදල් ඒකකයකි .(..............................................................................)

(*c*) අන්තර්ජාල සාර්ව ද්‍රව්‍ය පද්ධති තුල බහුල වශයෙන් උපාංග හැසිරවීම සඳහා භාවිතයට ගනු ලබන ක්ෂුද්‍ර පාලකයන්(Micro controllers) හි ලක්ෂණ පිළිබඳ වූ පහත ප්‍රකාශයන්ගේ නිවැරදි බව එම ප්‍රකාශ ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න. නිවැරදි ප්‍රකාශයක් නම් "නිවැරදි" ලෙස ද, නැතහොත් "වැරදි" ලෙස ද ලියා දැක්වීම සෑහේ.

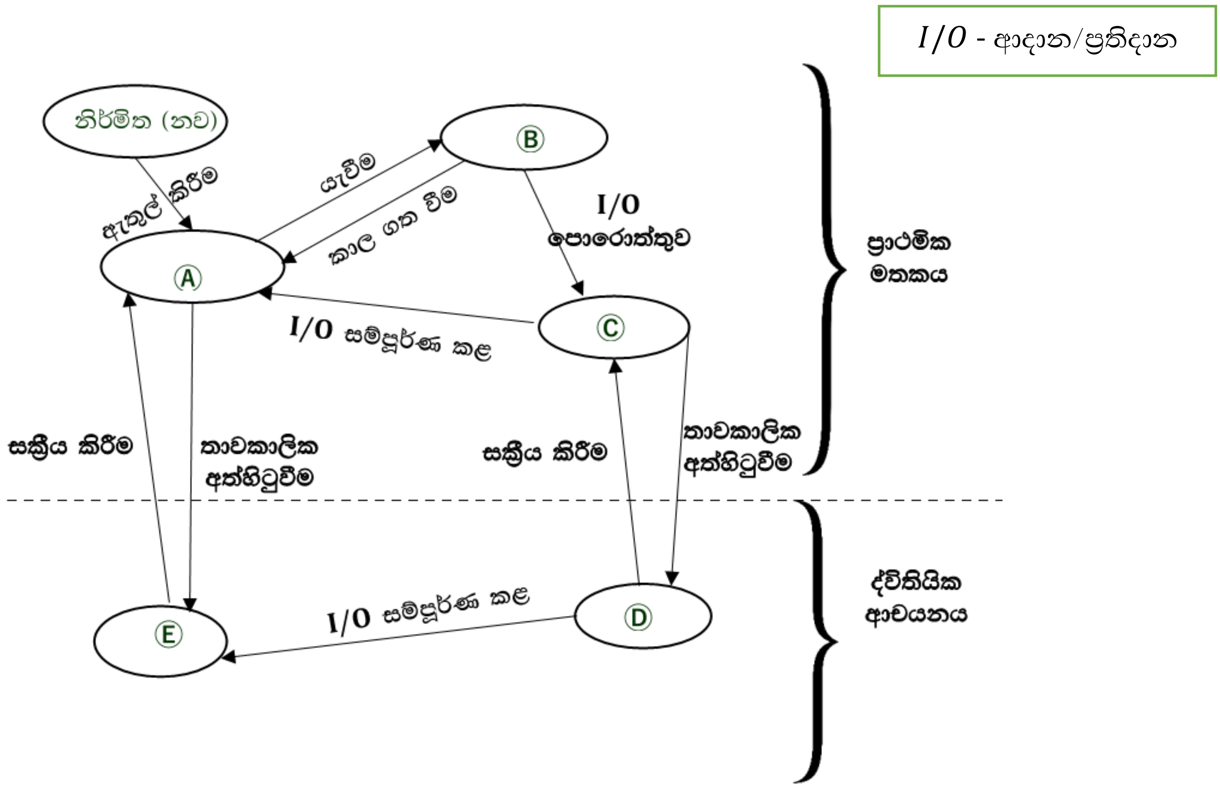
(i) RAM, ROM ආදාන ප්‍රතිදාන කෙවෙනි, වේලා ගණක(Timer) ආදී උපාංග ක්ෂුද්‍ර පාලකයෙන් වෙන්ව පවතින පරිදි වෙනත් පුවරුවකට සවිකොට ඇත (..................................................)

(ii) විදුලි පාරිභෝජනය අවම වන අතර බාහිරින් සම්බන්ධ කරන විදුලි කෝෂ කිහිපයක් යොදාගෙන වුවද ක්‍රියාත්මක කළ හැක (..................................................)

(iii) පර්යන්ත උපාංග අභ්‍යන්තරව පිහිටා ඇති නිසා පරිපථය කුඩා වේ (..................................................)

(iv) පදයක ප්‍රමාණය 8bit/16bit වේ (..................................................)

3. පහත දැක්වෙන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තුළ ඇති ක්‍රියායන තත්ව සංක්‍රාන්ති රූපසටහන සලකා බලන්න.




(a) ඉහත රූපයේ Ⓐ,Ⓑ,Ⓒ,Ⓓ හා Ⓔ ලේබල් සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය පද යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

Ⓐ - ........................................................................................

Ⓑ - ........................................................................................

Ⓒ - ........................................................................................

Ⓓ - ........................................................................................

Ⓔ - ........................................................................................

(b) ක්‍රියායන තත්ත්ව සංක්‍රාන්ති රූපසටහනේ පහත සඳහන් ක්‍රියායන තත්ත්ව අතර ක්‍රියායන පෙළගැස්වීම සඳහා භාවිත වන නියමකරණ වර්ගය කුමක් ද?

Ⓐ සිට Ⓑ - ........................................................................................

Ⓒ සිට Ⓓ - ........................................................................................

නිර්මිත(නව) සිට Ⓐ - ........................................................................................

(c) මතක ලිපිනයක් බිටු 24 කින් සමන්විත නම් සහ බයිට 2 ක් යොමුගත වන මතකයක් නම් මතකයේ ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

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

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

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

(d) සබැඳි ගොනු අවකාශ විභාජනයේ දී ගොනුව වෙත ප්‍රවේශ වන විට එක් කාණ්ඩයක දෝෂයක් හට ගතහොත් එම ගොනුවේ ඊළඟ කාණ්ඩ වෙත ප්‍රවේශ විය නොහැකි වේ. *FAT* භාවිත කිරීම තුළින් මෙම දුර්වලතාව ඉවත් කරන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

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

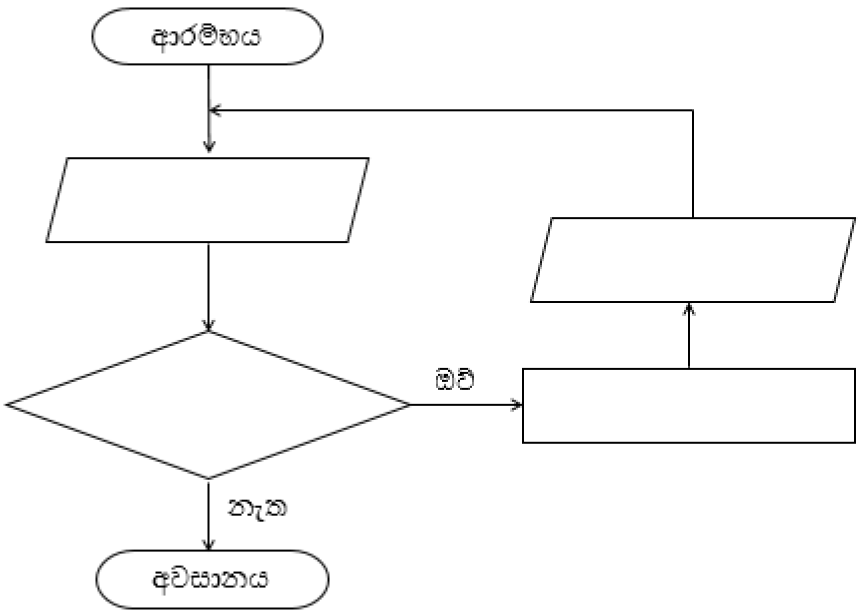
....................................................................................................................................................

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

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

4. (a) සෘජුකෝණාස්‍රයක දිග හා පළල ආදාන ලෙස ලබා දෙන සෑම අවස්ථාවකම එහි වර්ගඵලය ගණනය කර ප්‍රතිදානය කරන ඇල්ගොරිතමයක් සඳහා ගැලීම් සටහනක් ඇඳීමට අවශ්‍යය. යම් ආදානයක් 0 හෝ ඊට අඩු වූ විට ඇල්ගොරිතමය නතර විය යුතුය.

හිස්ව දක්වා ඇති සංරචක හතර සඳහා ගැලපෙන අන්තර්ගතය ලියා, ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.




(b) සංඛ්‍යාවක් ආදානය කළ පසු එහි පළමු ගුණාකාර දහය ගණනය කර ප්‍රතිදානය ලබා දෙන ක්‍රමලේඛයක් පහත දැක්වේ. එම ක්‍රමලේඛයේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

**සටහන ඃ** *උදාහරණයක් ලෙස දෙකෙහි ගුණාකාර යනු, 2, 4, 6, ……, 20 ලෙස දැක්විය හැක.*

```
num = ………….. (input("Enter the number to be multiplied : "))
for i in range (…………. , …………..):
    print(………………….)
```



(7) WWW.PastPapers.WiKi (6)
Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

(c) පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

```
def fib(n):
    a,b = 0,1
    while a<n:
        print(a,end = ' ')
        a,b = b,a+b
fib(5)
```

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

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

(d) "ABC.txt" නමින් ඇති පාඨ ගොනුවක අන්තර්ගතය "I am learning " වේ.

(i) පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද ?

```
f=open('ABC.txt','a')
f.write(" Python")
f=open('ABC.txt','r')
y=f.read()
print(y)
f.close
```

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

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

(ii) ප්‍රතිදානය ලෙස "Python" පමණක් ලබාගැනීමට ඉහත (i) හි සඳහන් කේතයේ වෙනස් කළ යුතු කේත පේළිය එම වෙනස්කම ද සමග ලියන්න.

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

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

PAST PAPERS WIKI



Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

## B – කොටස

5. (a) $\bar{A}BC + A\bar{B}C + AB\bar{C}$ යන සම්මත SOP තාර්කික ප්‍රකාශනය, POS තාර්කික ප්‍රකාශනය බවට පරිවර්තනය කරන්න.

(b) පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා තාර්කික පරිපථයක් සම්බන්ධ විස්තරයකි.

මෙම පරිපථය ආදාන සංඥා 03 ක් ලබා ගනී. ඒවා පිළිවෙළින් A, B, C ලෙස නම් කෙරේ. එම ආදාන සියල්ල XOR ද්වාරයක් හරහා සැකසී පළමු ප්‍රතිදානය (P) ලබා ගනී. එම ප්‍රතිදානය නැවත B ආදානය සමග OR ද්වාරයක් හරහා සැකසී දෙවන ප්‍රතිදානයක් (Q) ලබා ගනී. දෙවන ප්‍රතිදානය නැවත C ආදානය සමග AND ද්වාරයක් හරහා සැකසී අවසාන ප්‍රතිදානය (R) ලබා ගනී.

(i) මෙම විස්තරයේ දැක්වෙන ක්‍රියාවලිය නිරූපනය කෙරෙන තාර්කික පරිපථ සටහන ගොඩනගන්න.
(ii) එම පරිපථ සටහන සඳහා ආදාන හා ප්‍රතිදාන සම්බන්ධතා නිරූපණය කෙරෙන සත්‍යතා වගුවක් ගොඩනගන්න.
(iii) පරිපථයේ ප්‍රතිදානය සඳහා SOP ආකාරයේ බූලීය ප්‍රකාශනයක් සත්‍යතා වගුව මගින් ලබා ගන්න.
(iv) කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් ඉහත $(iii)$ හි ලබාගත් බූලීය ප්‍රකාශනය සුළු කර දක්වන්න.
(v) සුළු කර ලබා ගත් බූලීය ප්‍රකාශනය සඳහා සුදුසු සාර්ව ද්වාරයක් යොදාගෙන තාර්කික පරිපථ සටහන ගොඩනගන්න.

6. (a) විවෘත පද්ධති අන්තර් සම්බන්ධතා ආකෘතිය (OSI) සම්බන්ධව පහත දී ඇති ඡේදයේ ❶ සිට ❻ දක්වා අංක ලේබල කර ඇති හිස් තැන්වලට ආදේශ කළ හැකි වඩාත් සුදුසු පද ලියා දක්වන්න.

විවෘත පද්ධති අන්තර් සම්බන්ධතා ආකෘතිය (OSI) යටතේ පරිගණක අතර දත්ත සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රියාවලිය ස්ථර ..........❶........ තුල සිදුවන අතර එක් නෝඩුවක (node) සිට තවත් නෝඩුවක් අතර බිටු සම්ප්‍රේෂණය ..........❷.......... ස්ථරය මගින් සිදුකරනු ලබයි . එසේම එක් නෝඩුවක සිට තවත් නෝඩුවකට දත්ත මාරු කිරීමේ දී දෝෂ රහිත බව සහතික කිරීම හා තාර්කික සබැඳි පාලනය (Logical Link Control) මෙන්ම මාධ්‍ය ප්‍රවේශ පාලනය (Media Access Control) ..........❸......... ස්ථරය තුළ සිදුකරනු ලබයි. දත්ත යවනු ලබන නෝඩුව මගින් ඉහළ ස්ථරයෙන් ලබා ගන්නා දත්ත ඛණ්ඩනය සිදුකර ප්‍රවාහ සහ දෝෂ පාලනයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම් සිදුකිරීම ..........❹.......... ස්ථරයේ වගකීමකි. ..........❺.......... ස්ථරය මගින් සමමුහුර්තකරණය සහ සංවාද පාලනය කරනු ලබන අතර විවිධ කේත ක්‍රම අතර දත්ත පරිවර්තනයන් සිදුකිරීම.............❻............... ස්ථරයේ කාර්යයකි.

(b) ආයතනයක දෙපාර්තමේන්තු හතරක් සම්බන්ධ කරමින් පරිගණක ජාලයක් නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. එම දෙපාර්තමේන්තු නම්, විකුණුම් හා මිලදී ගැනීමේ දෙපාර්තමේන්තුව, සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, ගිණුම් දෙපාර්තමේන්තුව සහ කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව වේ. ආයතනයේ ජාල පරිපාලක වෙත 192.200.1.0/25 ලිපින කාණ්ඩය ලබා දී ඇති අතර, ඒ ඒ දෙපාර්තමේන්තු සඳහා $IP$ ලිපින වෙන් කළ යුතුව ඇත.

සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුවට ඇති පරිගණක ප්‍රමාණයට අමතරව නියෝජන සේවාදායකයක් $(proxy\ server)$ එක් කොට එම ජාලය හරහා ආයතනයේ අනෙකුත් ජාලවලට අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය ලබා දීමට ජාල පරිපාලක තීරණය කර ඇත.

ඉහත IP ලිපින කාණ්ඩය පහත අවශ්‍යතා සම්පූර්ණ කරන ලෙස උපජාලනය කිරීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුව වෙන් වෙන් ගොඩනැගිලිවල ස්ථාපනය කර ඇති බව සලකන්න.

| උපජාල අංකය (subnet Number) | දෙපාර්තමේන්තුවේ නම (Department Name) | පරිගණක සංඛ්‍යාව (Number of Computers) | සේවාදායක (servers) |
|---|---|---|---|
| D001 | විකුණුම් හා මිලදී ගැනීම් | 15 | - |
| D002 | සංවර්ධන | 30 | නියෝජන සේවාදායකය |
| D003 | ගිණුම් | 12 | - |
| D004 | කළමනාකරණ | 14 | - |

(i) දී ඇති IP ලිපින කාණ්ඩයෙහි පළමු යොමුව හා අවසාන යොමුව ලියන්න.

(ii) දී ඇති IP ලිපින කාණ්ඩයේ උපජාල ආවරණය(subnet mask) තිත් දශමක අංකනයෙන් (dotted decimal notation) ලියා දක්වන්න.

(iii) දී ඇති උපජාල නිර්මාණය කිරිමට අවශ්‍ය සත්කාරක බිටු ගණන කොපමණද?

(iv) උපජාලනයෙන් අනතුරුව පහත දක්වා ඇති වගුව පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන සම්පූර්ණ කරන්න.

| උපජාල අංකය (subnet Number) | ජාල යොමුව (Network Address) | උපජාල ආවරණය (Subnet mask) | භාවිතා කළ හැකි පළමු යොමුව (First host address) | භාවිතා කළ හැකි අවසාන යොමුව (Last host address) | විකාශන ලිපිනය (Broadcast address) |
|---|---|---|---|---|---|
| D001 | ..................... | ..................... | ..................... | ..................... | 192.200.1.95 |
| D002 | 192.200.1.0 | ..................... | ..................... | ..................... | ..................... |
| D003 | ..................... | ..................... | 192.200.1.97 | ..................... | ..................... |
| D004 | ..................... | ..................... | ..................... | ..................... | ..................... |

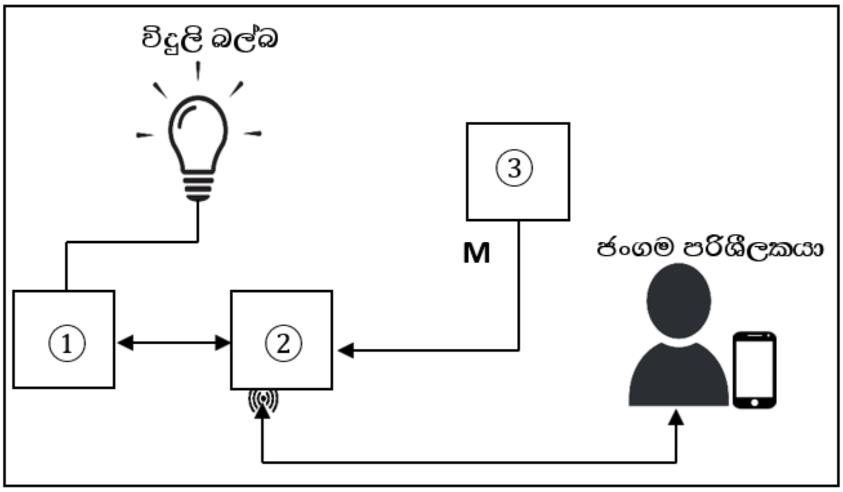
(c) (i) සමමිතික යතුරු කේතනය ( Symmetric Key Encryption) සහ අසමමිතික යතුරු කේතනය (Asymmetric Key Encryption) අතර ඇති වෙනස්කමක් ලියන්න.

(ii) පරිගණක ජාලයකට හානිකර මෘදුකාංග මගින් ඇති විය හැකි තර්ජන දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(d) (i) නියෝජන සේවාදායකයක ( Proxy server) කාර්යයන් දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(ii) වසම් නාම පද්ධති(DNS) සේවාදායකයක කාර්යය කුමක්ද?

7. (a) නිවැසියන් නොමැති නිවසක රාත්‍රිය උදාවනවිට විදුලි පහන් ස්වයංක්‍රීයව දැල්වීමටත් උදේ කාලයේ හිරු එළිය ලැබෙන විට විදුලි පහන් නිවා දැමීමටත් සැලසුම් කර ඇති IoT ඇටවුමක වියුක්ත සැලැස්මක් (Abstract design) පහත රූපයෙන් දක්වා ඇත.




විදුලි පහන් සහිත ආලෝක පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කරන ස්විචය පාලනය කිරීමට ජංගම යෙදුමක්(mobile application) ද යොදා ගනී. රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි ඇටවුම සංවේදකයකින්(Sensor) – S, ධාරා පාලක මොඩියුලයකින්(Current Controller) – C, සන්නිවේදන මොඩියුලයක් සහිත ක්ෂුද්‍ර පාලකයකින්(Arduino Board) – A යන කොටස් වලින් යුක්තය.

(i) රූපයේ අදාළ ස්ථානවලට (①, ②,③) ඉහත සන්දර්භයේ විස්තර කර ඇති සංරචකවල අක්ෂර(A, C, S) ගලපන්න.

(ii) M ඊතලය එක් දිශාවකට පමණක් යොමු කර ඇත්තේ ඇයිදැයි පහදන්න.

(iii) ඉහත ඇටවුම තුල පවතින සංවේදකය මගින් පරිසරයේ පවතින සූර්යාලෝක තත්වයේ තීව්‍රතාවය අනාවරණය කර ගැනීමට අදහස් කරයි. මෙම හඳුනාගැනීම සඳහා යෝග්‍යම සංවේදකයේ නම ලියා දක්වන්න.

(b) ඇටවුමේ සවිකර ඇති S සංවේදකය මගින් ආලෝක තීව්‍රතාවයේ මට්ටම(ප්‍රතිසම ආදානයක් -Analog Input) දශමය අගයක් ලෙස ක්ෂුද්‍ර පාලකය තුල දී භාවිත කරන බව සලකන්න. එම ආලෝක තීව්‍රතාවයේ මට්ටම 0 සිට 63 දක්වා අගයන්හි පවතින විට එය අඳුරු අවස්ථාවක් ලෙස හඳුනාගෙන විදුලි පහන් දැල්වීමටත්, ආලෝක තීව්‍රතාවයේ මට්ටම 64 සිට 1023 දක්වා පරාසයේ පවතින විට එය හිරු උදා වී ඇති අවස්ථාවක් බව හඳුනාගෙන විදුලි පහන් නිවා දැමීමටත් ගොඩනගන ලද ඇල්ගොරිතමයක් දකුණුපසින් පෙන්වා ඇත. එහි X, Y, P, Q සහ R ලෙස ලේබල කර ඇති ස්ථාන සඳහා සුදුසු ප්‍රකාශ ලියා දක්වන්න.

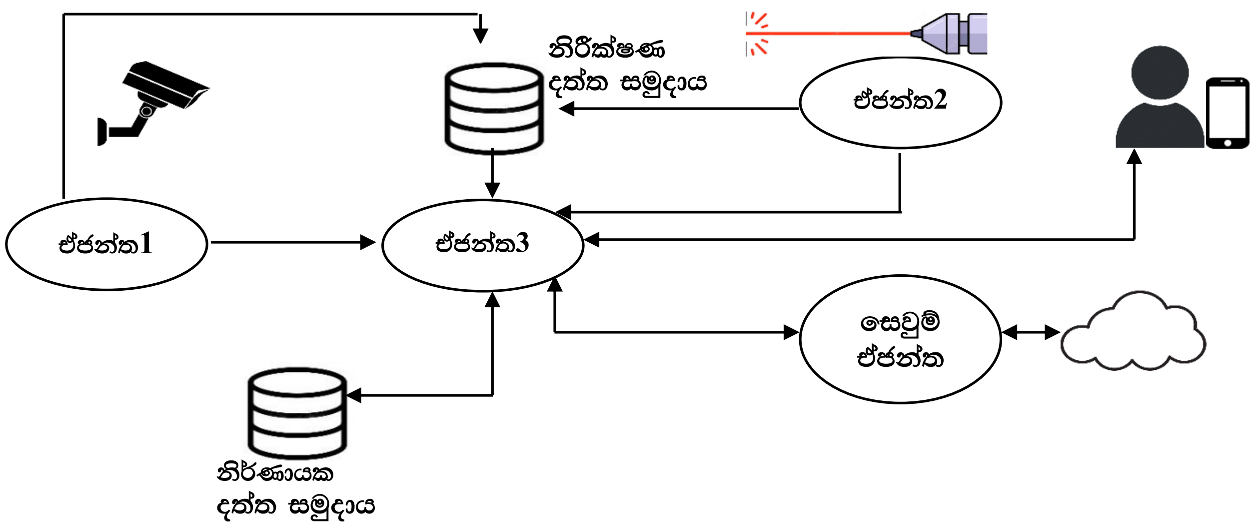
```
While(true){
        ආලෝක තීව්‍රතාවයේ මට්ටම O_L  ලෙස ආදානය කරන්න
        If [X and Y]
                If  ධාරා පාලකය ක්‍රියාත්මකව ඇත
                        Then  ධාරා පාලකය  අක්‍රිය කරන්න
                End if
        Else
                If [P and Q]
                        If ]R[
                                Then  ධාරා පාලකය  ක්‍රියාත්මක කරන්න
                End if
        End if
}
```

[සටහන: While(true) කාණ්ඩය ආඩියුනෝ හි නොනැවතී ධාවනය වන ලූපය (loop) දක්වයි.]

(c) නිවස සහිත භූමියට හෝ ඒ ආසන්නයට යම් සත්වයෙකු ගේ (විශේෂයෙන් මිනිසෙකු ගේ) ඇතුළුවීමක් අනාවරණය කර ගැනීම සඳහා තවත් සංවේදකයක් මෙම පද්ධතිය හා සම්බන්ධ කිරීමට අදහස් කරයි. ඒ සඳහා වඩාත් සුදුසු ම සංවේදකය වරහන් තුල දී ඇති පද අතරින් තෝරා ලියන්න.

{LDR, IR, Motion- PIR, Touch(ස්පර්ශ)}

(d) ප්‍රයෝජන කිහිපයක් සලකා මෙම නිවස සඳහා බහුඒජන්ත පද්ධතියක් (පහත රූපය) යෝජිතය. පරිශීලකයෙකු හට එම පද්ධතිය සමඟ තම ජංගම දුරකථනය මගින් සම්බන්ධ විය හැකිය. එම පද්ධතියේ දී, නිවසේ සවිකර ඇති කැමරා (Video Camera) කිහිපයක් මගින් ලබා ගන්නා ආදානයන්හි මනුෂ්‍ය හැසිරීමක් අනාවරණය වී ඇත්නම් එම අවස්ථාවන්හි ඡායාරූප “නිරීක්ෂණ” නම් දත්ත සමුදායේ ගබඩා කෙරේ. බහු ඒජන්ත පද්ධතිය පහත පරිදි ක්‍රියාකරයි.



- ඒජන්ත1 කැමරා මගින් ලැබෙන වීඩියෝ (video) පරීක්ෂා කොට මිනිස් චලනයක් යැයි සැක සහිත රූප පමණක් "නිරීක්ෂණ" දත්ත සමුදායට යැවීම හා ඒ බව ඒජන්ත3 ට දැනුම් දීම.

- ඒජන්ත2 ලේසර් කිරණ මගින් අනාවරණය කර ගන්නා මනුෂ්‍ය චලනයක් පිළිබඳ තොරතුරු (වේලාව හා ස්ථානය ආදී) "නිරීක්ෂණ" දත්ත සමුදාය වෙත යැවීම සහ ඒ බව ඒජන්ත3 ට දැනුම් දීම.

- ඒජන්ත3 "නිරීක්ෂණ" දත්ත සමුදායට අලුතෙන් එක් වී ඇති ඡායාරූප හා අනෙකුත් තොරතුරු "නිර්ණායක" දත්ත සමුදායෙහි නිර්ණායක සමඟ සසඳා බලයි. තව ද පවතින නිර්ණායක සමඟ සැසඳෙනු නොලබන තොරතුරු පවතීනම් එම තොරතුරු පරීක්ෂා කිරීමට සෙවුම් ඒජන්තවරයෙකු අමතයි.

- සෙවුම් ඒජන්ත අදාළ තොරතුරු සඳහා අන්තර්ජාලය ද පිරික්සයි. ප්‍රථිඵල ඒජන්ත3 ට ලබා දුන් පසු, ඒජන්ත3 විසින් අනතුරු ඇඟවීමක් අවශ්‍ය නම් පරිශීලක දැනුවත් කිරීමත්, නව තොරතුරු මගින් "නිර්ණායක" දත්ත සමුදාය යාවත්කාලීන කිරීමත් සිදුකරයි.

(i) දෙන ලද සංදර්භයේ ස්වීය-ස්වයංකරණ(self-autonomous) ඒජන්තවරයා/ ඒජන්තවරු කවු ද?

(ii) මෙවැනි බහු ඒජන්ත පද්ධතියක් මගින් අපේක්ෂිත වාසි දෙකක් ලියා දක්වන්න

(iii) ඒජන්ත 3 විසින් නව තොරතුරු සෙවීම සඳහා සෙවුම් ඒජන්ත ඇමතීම මගින් ඇතිවිය හැකි අවාසිදායක තත්වයක් කෙටියෙන් පහදන්න.

(e) එම ප්‍රදේශයේ පියැවූ පරිපථ කැමරා(CCTV) පද්ධති සහිත වෙනත් නිවාස අයිතිකරුවන් හටත් ඉහත විස්තර කර ඇති ඒජන්ත පද්ධතිය මගින් සහය ලබා ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දීමට මෙම පද්ධතියේ අයිතිකරුවන් අදහස් කරයි.

(i) මාසිකව හෝ වාර්ෂිකව ගෙවීමක් සිදුකොට පද්ධතියට ප්‍රවේශ වීමට සහ සේවා ලබාගැනීමට අවස්ථාව ලබා දීමට අදහස් කරයි නම් අපේක්ෂිත විද්‍යුත් වාණිජ්‍යය ආදායම් ප්‍රවර්ගය(business revenue model) කුමක් ද?

(ii) මෙම පද්ධතිය අවට ප්‍රජාවටත් භාවිත කිරීමට අවස්ථාව ලබා දීම මගින් මෙම පද්ධතියේ අයිතිකරුවන්ට ලද හැකි වාසියක් සහ ඉන් සිදුවිය හැකි අවාසියක් ලියා දක්වන්න.

(iii) පවතින පද්ධතියේ දත්තවල ආරක්ෂාව සම්බන්ධයෙන් ඇතිවිය හැකි අවාසිදායක තත්ව මගහැරවීම සඳහා නව ඒජන්තවරෙකු භාවිතය මගින් ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

8. පහත සඳහන් පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ආදානය ලෙස සෑම විටම ආදානය ලෙස ලබා දෙනු ලබන්නේ ඉලක්කම් 2ට වඩා වැඩි සංඛ්‍යාවක් බව සලකන්න.

(a) (i) ආදානය ලෙස 205 ලබා දුන් විට පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද ?

```
print("Enter a Number: ")
num = int(input( ))

count = 0
while num!=0:
    if count = = 0:
        A = num%10
        count = count+1
    B = num%10
    num = int(num/10)

output = A + B
print("output is  ", output)
```

## B – කොටස

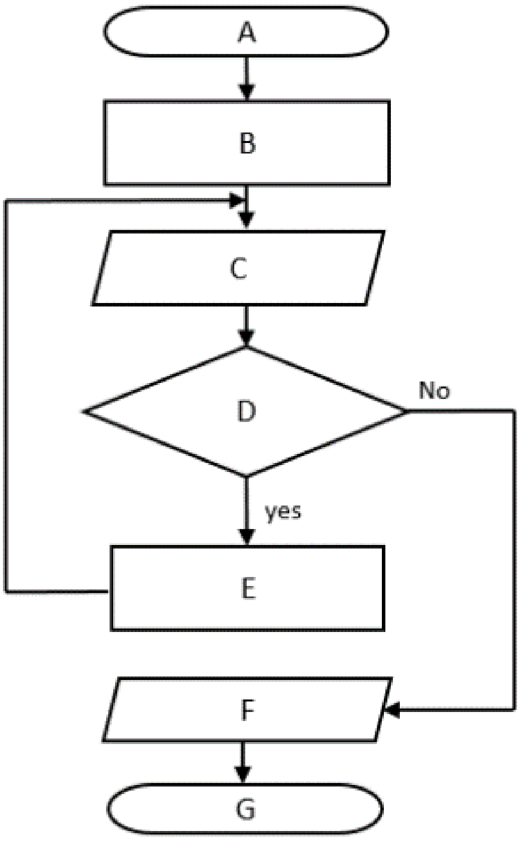
(ii) දෙන ලද ධන සංඛ්‍යාවක පළමු ඉලක්කම හා අවසාන ඉලක්කම ප්‍රතිදානය කර ගැනීමට, ඉහත පයිතන් කේතයේ output = A + B පේළිය කෙසේ වෙනස් විය යුතු ද ?
(උදා ඃ ආදානය 1234 වූ විට ප්‍රතිදානය 14 විය යුතු ය)
**(සැ.යු. වෙනස් කළ, අදාල පේළිය පමණක් ලිවීම ප්‍රමාණවත් වේ.)**

(b) ඕලු හා නෙළුම් ලෙස නිවාස දෙකක් ඇති පාසලක, ශිෂ්‍ය ඇතුලත්වීමේ අංකය ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් නම් ඕලු නිවාසයටද ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් නම් නෙළුම් නිවාසයට ද ලෙස සිසුන් ඇතුලත් කරයි.
සෑම ඇතුලත්වීමේ අංකයක්ම STU අකුරුවලින් ආරම්භ වෙයි. (උදා : STU200, STU201 යනාදි ලෙස)

සිසුවකුගේ ඇතුලත්වීමේ අංකය ආදානය කළ විට, නිවාසය ප්‍රතිදානය කිරීමට පයිතන් ක්‍රමලේඛයක් ගොඩනගන්න.

**සැ.යු.**
**සෑම ආදානයකදීම STU අකුරු සමග සම්පූර්ණ ඇතුලත්වීමේ අංකය ආදානය කරන බවත්, ඉන් පසු ක්‍රමලේඛය මගින් STU නොසලකා හැර ඒ සමග ඇති සංඛ්‍යාව පමණක් නිවාසය සෙවීමට, ගණනය කිරීම් සඳහා යොදාගන්නා බවත් උපකල්පනය කරන්න.**
උදාහරණයක් ලෙස STU200 ආදානය කළ විට, ඕලු නිවාසය ලෙස ප්‍රතිදානය විය යුතු වේ.

(c) ආදානය කරන ලද සංඛ්‍යා දහයක එකතුව ප්‍රතිදානය කිරීමට සකසන ලද ගැලීම් සටහනක් මෙහි දක්වා ඇත. එහි A සිට G දක්වා ඇති ලේබල සඳහා වඩාත් ගැලපෙන ප්‍රකාශන ලියා දක්වන්න. මෙම ගැලීම් සටහනේ එක් ක්‍රියාවලි කොටුවක (process box) ප්‍රකාශන එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ තිබිය හැක.



9. (a) කිසියම් වෙළඳසැලක භාණ්ඩ සැපයුම්කරුවන් හා ඔවුන් සපයනු ලබන භාණ්ඩ අතර ඇති සම්බන්ධතාවය නිරූපණය කරන පහත දැක්වෙන සම්බන්ධක පටිපාටිය සලකන්න. Item හා Supplier සම්බන්ධකයන්හි අනන්‍ය උපලක්ෂණ පිළිවෙලින් itemNo සහ supId වේ.

Item (<u>itemNo</u>, itemName, price)
Supplier (<u>supId</u>, supName, address)
Item_suplier (<u>itemNo</u>, <u>supId</u>, quantity)
Supplier_phone (<u>supId</u>, <u>phoneNo</u>)

ඉහත සම්බන්ධක පරිපාටි සියල්ල නිවැරදි භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහනකට අනුරූපණය කරන්න.

(b) පහත දැක්වෙන දත්ත සමුදාය වගුව සලකන්න.

Student_mark

| St_id | Subject_code | Marks | Subject_name |
|---|---|---|---|
| S78452 | ICT20 | 84 | Information technology |
| S78569 | ICT20 | 90 | Information technology |
| S78452 | ET85 | 75 | Engineering technology |
| S78424 | BST86 | 66 | Bio Systems Technology |

ඉහත වගුවේ St_id + Subject_code භාවිත කර දත්ත අනන්‍යව හඳුනාගනු ලබයි.

(i) ඉහත වගුව පවතින ප්‍රමතකරණ මට්ටම කුමක් ද? ඒ සඳහා හේතු, වගුව ආශ්‍රයෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) ඉහත වගුව ඊළඟ ප්‍රමතකරණ මට්ටම දක්වා ප්‍රමතකරණය කරන්න. (දත්ත ලිවීම අනවශ්‍යයයි)
(iii) SQL භාවිත කර ඉහත වගු, දත්ත සමුදාය තුළ නිර්මාණය කළේ යැයි උපකල්පනය කරමින් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

A - එකිනෙකට වෙනස් විෂය නාම(Subject_name) ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා SQL ප්‍රකාශය ලියා දක්වන්න.

B - 'formation' යනුවෙන් කොටසක් අන්තර්ගත විෂය නාම පවතීනම් ඒ සියල්ල ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා සුදුසු SQL ප්‍රකාශය ලියා දක්වන්න.

C - පහත SQL ප්‍රකාශයේ ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.
SELECT * FROM Student_mark LIMIT 2 ORDER BY Marks;

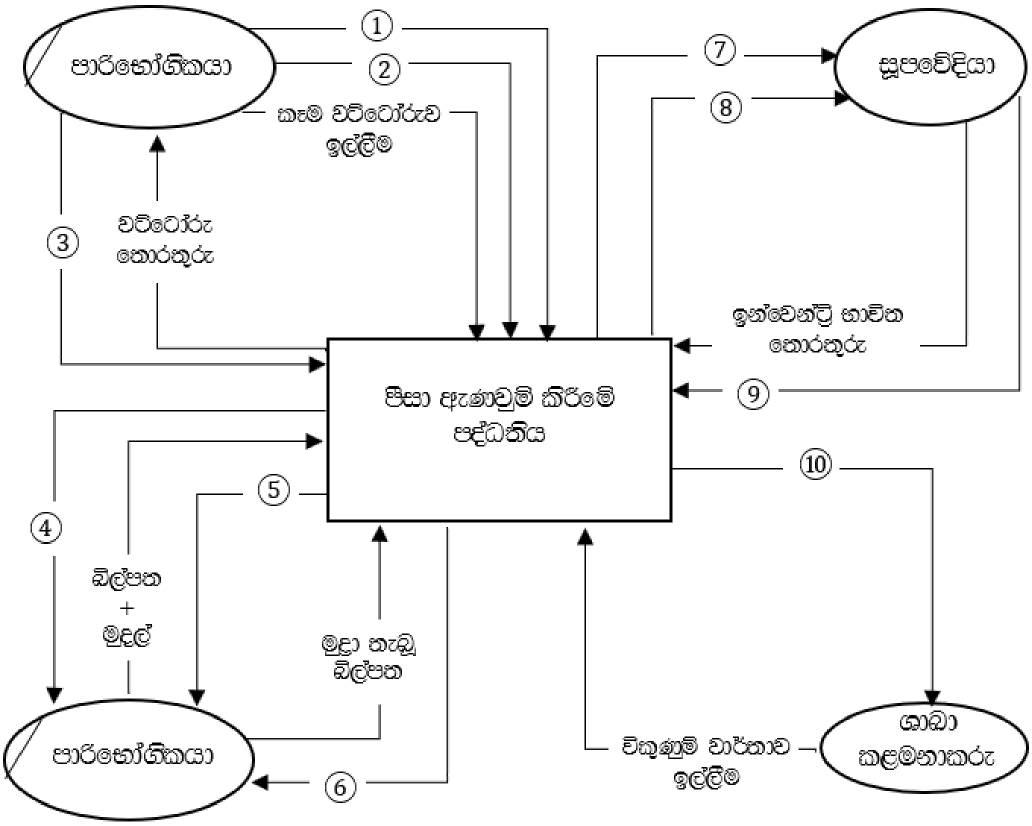
10. *Pizza planet* නම් වූ ආයතනය තුළ සිදුවන ක්‍රියාකාරකම් පහත විස්තර කර ඇත.

*Pizza planet* නම් වෙළඳසලෙහි දුරකථනය හරහා හෝ වෙළඳසලට පැමිණ හෝ පාරිභෝගිකයින් හට පීසා ඇණවුම් කළ හැකි අතර ඇණවුම ලබාගැනීමට පාරිභෝගිකයින් වෙළඳසල වෙත පැමිණිය යුතු වේ. පීසා ඇණවුම් කිරීමට නම් එම වෙළඳසලෙහි ලියාපදිංචි වූ පාරිභෝගිකයින් හට දුරකථන අංකය ආයතනයේ දුරකථන ක්‍රියාකරු වෙත ලබා දිය යුතු අතර නව පාරිභෝගිකයෙකු නම් නම, ලිපිනය හා දුරකථන අංකය ලබා දී ලියාපදිංචි විය යුතුය.

ඉන් පසු එම පාරිභෝගිකයින් කෑම වට්ටෝරුව ඉල්ලූ විට දුරකථන ක්‍රියාකරු විසින් වට්ටෝරු ගොනුව මගින් වට්ටෝරු තොරතුරු ගෙන ඔවුන්ගේ දුරකථනය වෙත ලබා දෙයි. පාරිභෝගික තොරතුරු, දත්ත පාදකයක ඇති අතර දුරකථන අංකය ලබා දුන් විට ලියාපදිංචි වී සිටින පාරිභෝගිකයින්ගේ තොරතුරු ලබා ගත හැකි වේ. නව පාරිභෝගිකයින්ගේ තොරතුරු එහි තැන්පත් වේ.

පීසා ඇණවුම දුරකථන ක්‍රියාකරු වෙත ලැබුණු පසුව ඇණවුම ගබඩා කරන අතර ඒ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය (හැදි, ගෑරුප්පු, ඇසුරුම් පෙට්ටි වැනි දෑ) පිළිබඳ ඉන්වෙන්ට්‍රිය යාවත්කාලීන කරනු ලබයි. එම ඉන්වෙන්ට්‍රි තොරතුර සහ පීසා ඇණවුම මුලුතැන්ගෙයි සූපවේදියා වෙත ලබා දෙන අතර ඔහු විසින් ඉන්වෙන්ට්‍රිය යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා ඉන්වෙන්ට්‍රියෙන් භාවිත කරන ලද අමු ද්‍රව්‍ය තොරතුරු දුරකථන ක්‍රියාකරු වෙත ලබා දී ඇණවුමට අදාලව සකසන ලද පීසා, මුදල් අයකැමි වෙත ලබා දෙයි. මුදල් අයකැමි විසින් ඇණවුම් ලේඛනය පිරික්සා ඇණවුම් තොරතුරු ලබාගෙන බිල්පත පාරිභෝගිකයා වෙත ලබා දෙයි. පාරිභෝගිකයා මුදල් සහ බිල්පත ලබාදුන් පසු මුදල් ගෙවූ බවට මුද්‍රා තබා බිල්පත හා ඉතිරි මුදල නැවත පාරිභෝගිකයාට ලබා දෙයි. ඇණවුම්වලට අදාල සකසන ලද පීසා ලැබුණු පසුව බිල්පත මුදල් අයකැමි විසින් නැවත ලබාගෙන පරීක්ෂා කර බිල්පත සහ පීසා ලබා දෙයි. මුදල් අයකැමි විසින් විකුණුම් තොරතුරු ලේඛනය යාවත්කාලීන කරයි. ශාඛා කළමනාකරු විසින් මුදල් අයකැමිගෙන් විකුණුම් වාර්තාවක් ඉල්ලූ විට මුදල් අයකැමි විසින් ඉන්වෙන්ට්‍රි තොරතුරු, විකුණුම් තොරතුරු සහ ඇණවුම් තොරතුරු ගොනු තුලින් ලබාගෙන විකුණුම් වාර්තාවක් සකස් කර ලබාදෙයි.

(a) ඉහත ක්‍රියාකාරකම් නිරූපණය සඳහා අඳිනු ලැබූ සන්දර්භ සටහන පහත දැක්වේ. එහි ① සිට ⑩ තෙක් ස්ථානවලට අදාළ දත්ත ගැලීම් විස්තරයන් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

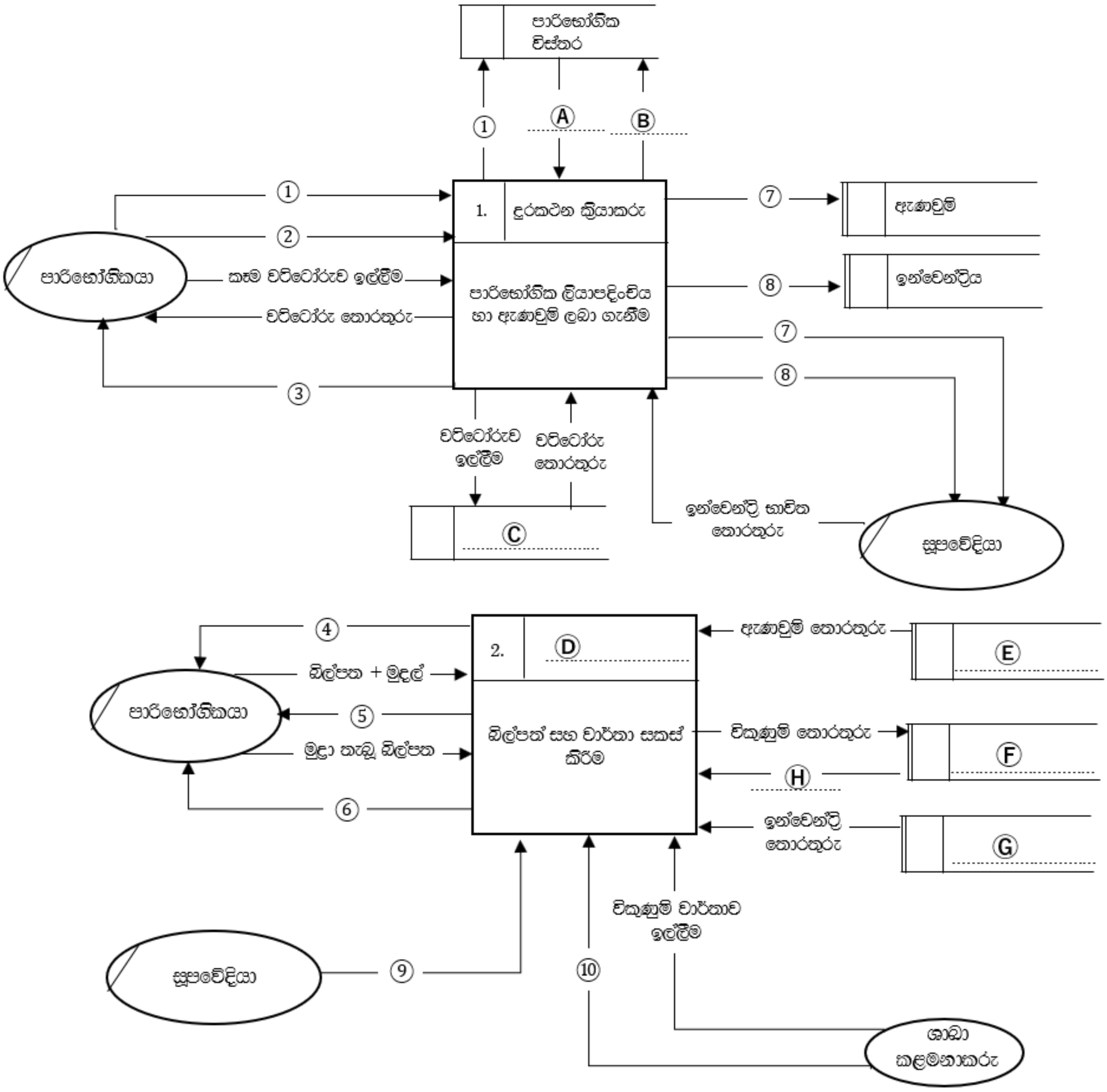





(8) WWW.PastPapers.WiKi (7)

Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

(b) ඉහත සන්දර්භ සටහන සඳහා පළමු මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් සටහනක් පහත පෙන්වා ඇත. එහි Ⓐ සිට Ⓗ තෙක් ස්ථානවලට අදාළ දත්ත ගැලීම් විස්තරයන් සහ දත්ත ගබඩා හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න. (මෙහි ඇතැම් දත්ත ගබඩා අනුපිටපත් වී ඇත.)




(c) *Pizza planet* වෙළඳසල සඳහා මාර්ගගත පීසා ඇණවුම් පද්ධතියක් තිබීම තුළින් එහි අලෙවිය වැඩි කර ගැනීමට හැකි බව ශාඛා කළමනාකරු පවසයි. ඒ සඳහා වාණිජ පෙරනිමි මෘදුකාංග පැකේජයක් සුදුසු යැයි මුදල් අයකැමි යෝජනා කරනු ලැබුව ද ශාඛා කළමනාකරු විසින් සම්මත ව්‍යාපාරික යෙදවුම් මෘදුකාංගයක් සුදුසු යැයි තීරණය කරයි. මෙම මෘදුකාංග පැකේජ දෙක සංසන්දනය මගින් ශාඛා කළමනාකරුගේ මෙම තීරණය සඳහා පාදක විය හැකි හේතු දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.

(d) ඉහත යෝජිත මාර්ගගත පීසා ඇණවුම් පද්ධතියක තිබිය යුතු ඇතැම් කාර්යබද්ධ, කාර්යබද්ධ නොවන සහ වෙනත් අවශ්‍යතා ලැයිස්තුවක් පහත දැක්වේ. මෙම අවශ්‍යතා අතුරින් කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා හඳුනාගෙන ඒවායේ ලේබල ලියා දක්වන්න.

A - පද්ධතියේ පරිශීලක මිත්‍රශීලී අතුරු මුහුණතක් තිබිය යුතුය.
B - පද්ධතිය ඕනෑම වෙබ් අතරික්සුවක ක්‍රියා කළ යුතුය.
C - පීසා වර්ග, එහි ප්‍රමාණය සහ මුදල බලා ගැනීමට පරිශීලකයින්ට අවස්ථාව ලබාදිය යුතුය.
D - සෑම නව ලියාපදිංචි වීමකදීම පළමු ඇණවුම සඳහා 10% ක වට්ටමක් ලබා දිය යුතුය.
E - පද්ධතිය විසින් දුරකථන අංකය සහ මුරපදය මගින් පරිශීලක අනන්‍යතාවය තහවුරු කළ යුතුය.
F - පද්ධතිය බිඳ වැටීමකදී පාරිභෝගික තොරතුරු ආරක්ෂා විය යුතුය.
G - පද්ධතිය අනවසර ප්‍රවේශයන්ගෙන් වලක්වා ගත යුතුය.


Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

20 S I

# තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023

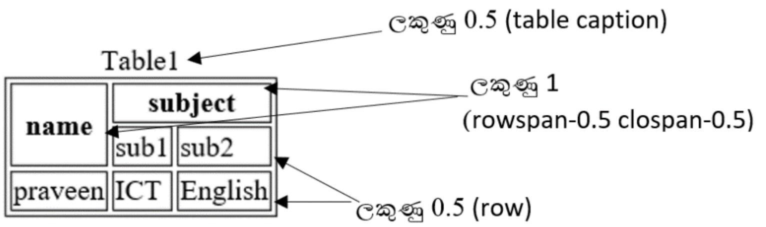
## තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය - පිළිතුරු පත්‍රය

### I පත්‍රය

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

### II පත්‍රය - A කොටස

**1 a** (ලකුණු 02 යි)




**b** (ලකුණු 02 යි)

```
<html> <head>
</head> <body>
<h1 style= "font-family: arial; text-align:center;" >Cascading style sheets </h1>   ← ලකුණු 1
<p style= "font-family: arial; text-align: center; color:blue;"><u>Cascading style sheets,</u>
<br>fondly referred to as CSS is a simple design Language intended to simplify the process of
 making web pages presentable </p>  ← ලකුණු 1
</body> </html>
```

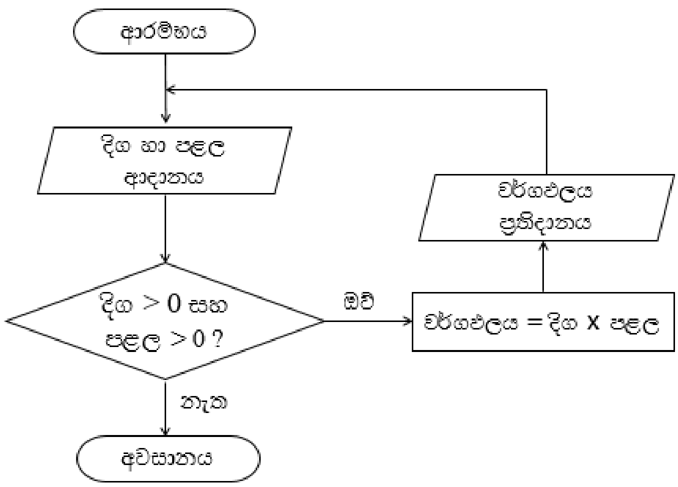
**c** — ලකුණු 04 යි

```html
<html><head> <title> registration Form</title> </head>
<body>
<h2> ICT club Registration Form </h2>
<form action='display.php' method='post'>
<div>Name <input type = 'text' name= 'name'>     } ලකුණු 0.5
Class <input type = 'text' name= 'class'>        }
</div><br>
<p><div>
<h2> select your gender</h2>
<input type='radio' name='gender' value='male'/> Male        } ලකුණු 0.5
<input type='radio' name='gender' value='female'/>Female     }
</div><br>
<div>
<b> select your Grade Category  </b>
<select name= 'Grade'>
<option value='Grade 6-9' selected >Grade 6-9</option>         }
<option value='Grade 10-11'>Grade 10-11</option>               } ලකුණු 1
<option value='Grade 12-13'>Grade 12-13</option>               }
</select>                                                      }
</div><br>
<div style="width:450px;">
<fieldset>
<legend> Select your faviort Categories  </legend>   <-- ලකුණු 1

<input type='checkbox' name='Catogary1' value='Graphic'/>Graphic <br>              }
<input type='checkbox' name='Catogary2' value='Programming'/>Programming <br>      } ලකුණු 1
<input type='checkbox' name='Catogary3' value='Web'/> Web  <br>                    }
</fieldset></div>
<br>
<input type='submit' name='submit' value='submit'/>
</form></body></html>
```

**d** — ලකුණු 02 යි

```php
<?php
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD']=="POST")
{
 $name= $_POST['name'];              }
 $class= $_POST['class'];            } ලකුණු 1
 $Grade= $_POST['Grade'];            }
 $Gender=$_POST['gender'];   }       }

echo "<h2> Your details: </h2>";     }
echo 'name:-', $name, "<br>";        }
echo 'Class:-', $class, "<br>";      } ලකුණු 1
echo 'Gender:-', $Gender, "<br>";    }
echo 'Grade:-', $Grade, "<br>";      }
?>
```

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | a | 1 සෝෂාව 2. සමානුපාතික පිරික්සුම 3. දොරටුමග 4.විකෘතිය | ලකුණු 4 යි (1×4) |
| | b | (i) *ප්‍රති වෙන්දේසිය*<br>(ii) *කණ්ඩායම් ලෙස මිලදී ගැනීම*<br>(iii) *මාර්ගගත වෙළඳ සංවිධාන*<br>(iv) *ක්ෂුද්‍ර ණය ගෙවීම්*(Bit Coin) | ලකුණු 4 යි (1×4) |
| | c | A. වැරදි B. නිවැරදි C. නිවැරදි D. නිවැරදි | ලකුණු 2 යි (0.5×4) |

<table>
<tr><td>3</td><td>a</td><td>Ⓐ - සූදානම්/රැඳී සිටින<br>Ⓑ - ධාවන<br>Ⓒ - අවහිර කළ<br>Ⓓ - ප්‍රතිහරණය කළ සහ අවහිර කළ<br>Ⓔ - ප්‍රතිහරණය කළ සහ රැඳී සිටින</td><td>ලකුණු 2.5 යි<br>(0.5×5)</td></tr>
<tr><td></td><td>b</td><td>Ⓐ සිට Ⓑ - කෙටි කාලීන නියමකරණය<br>Ⓒ සිට Ⓓ - මධ්‍යකාලීන නියමකරණය<br>නිර්මිත(නව) සිට Ⓐ - දිගු කාලීන නියමකරණය</td><td>ලකුණු 3 යි<br>(1×3)</td></tr>
<tr><td></td><td>c</td><td>බිටු 24 මගින් සෑදිය හැකි ලිපින ගණන $= 2^{24}$ ⟵ ලකුණු 1<br>එක් ලිපිනයකින් නිරූපණය වන ප්‍රමාණය $= 2\ byte$<br>මතකයේ විශාලත්වය $= 2^{24} \times 2\ byte$ ⟵ ලකුණු 1<br>$= 2^{25}\ byte$<br>$= 32\ MB$ ⟵ ලකුණු 1</td><td>ලකුණු 3 යි</td></tr>
<tr><td></td><td>d</td><td>$FAT$ තුළ ගොනුව පවතින කාණ්ඩ වල නාමාවලි සියල්ල ම ඇති බැවින් එමගින් ගොනුව වෙත ප්‍රවේශ විය හැක. ⟵ ලකුණු 0.5<br>එබැවින් එක් කාණ්ඩයක දෝෂයක් හට ගැනුන ද ඊ ළග කාණ්ඩ වෙත යාමට අවශ්‍ය නාමාවලි $FAT$ මගින් ලබා ගත හැකිය. ⟵ ලකුණු 1</td><td>ලකුණු 1.5 යි</td></tr>
<tr><td>4</td><td>a</td><td>
</td><td>ලකුණු 04 යි<br>(1×4)</td></tr>
<tr><td></td><td>b</td><td>num=int(input("Enter the number to be multiplied : "))<br>for i in range (1,11):<br>   print(num*i)</td><td>ලකුණු 04 යි<br>(1×4)</td></tr>
<tr><td></td><td>c</td><td>0 1 1 2 3</td><td>ලකුණු 01 යි</td></tr>
<tr><td></td><td>d</td><td>(i) I am learning Python<br>(ii) f=open('ABC.txt','a') ⟶ f=open('ABC.txt','w')</td><td>ලකුණු 01යි<br>(0.5 ×2)</td></tr>
</table>

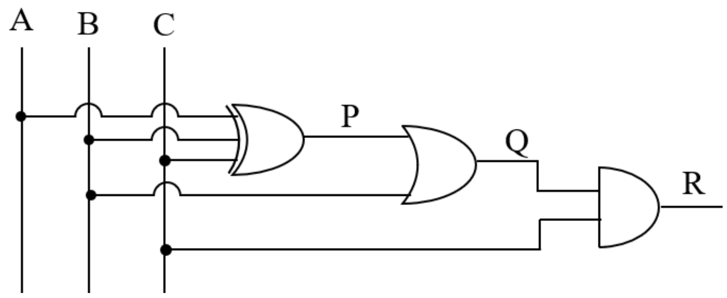
II පත්‍රය - B කොටස

**5 a**

$(A+B+C)(A+B+\bar{C})(A+\bar{B}+C)(\bar{A}+B+C)(\bar{A}+\bar{B}+\bar{C})$

ලකුණු 2 යි

**b i**




ලකුණු 3 යි

**ii**

| A | B | C | P | Q | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ආදාන නිවැරදිව දැක්වීම - 1 Mark
P හා Q ප්‍රතිදාන නිවැරදිව දැක්වීම - 1 Mark
R ප්‍රතිදානය නිවැරදිව දැක්වීම - 1 Mark

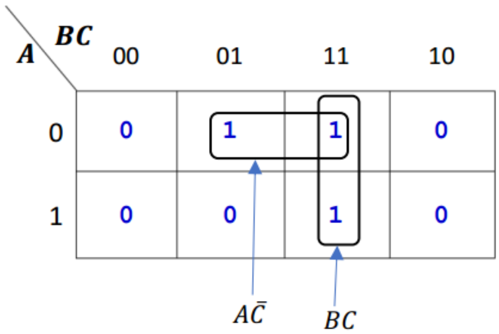
ලකුණු 3 යි

**iii**

$\bar{A}\bar{B}C+\bar{A}BC+ABC$

ලකුණු 2 යි

**iv**

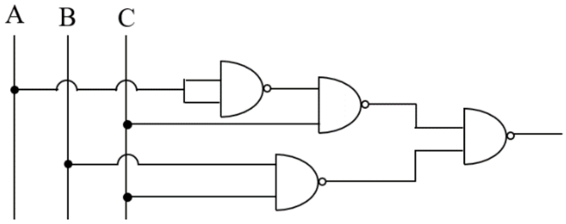



$\boldsymbol{A\bar{C}+BC}$

නිවැරදි කාණ්ඩ කිරීම - 1 Mark
නිවැරදි බූලීය ප්‍රකාශනයක් ලබා ගැනීම- 1 Mark

ලකුණු 2 යි

**v**




ලකුණු 3 යි

**6 a**

(1) 7ක් (2) භෞතික (3) දත්ත සැබැදි (4) ප්‍රවාහන
(5) සැසි (6) සමර්පන

ලකුණු 3 යි
(0.5 ×6)

**b i**

පළමු යොමුව 192.200.1.0 ← ලකුණු 0.5
අවසාන යොමුව 192. 200. 1.127 ← ලකුණු 0.5

ලකුණු 1 යි

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ii | 255.255.255.128 | ලකුණු 1 යි |
| | | iii | බිටු 3 කි | ලකුණු 1 යි |
| | | iv | | ලකුණු 4 යි<br>(එක් පේළියකට ලකුණු 1) |

| උපජාල අංකය (subnet Number) | ජාල යොමුව (Network Address) | උපජාල ආවරණය (Subnet mask) | භාවිතා කළ හැකි පළමු යොමුව (First host address) | භාවිතා කළ හැකි අවසන්යොමුව (Last host address) | විකාශන ලිපිනය (Broadcast address) |
|---|---|---|---|---|---|
| D001 | **192.200.1.64** | **255.255.255.224** | **192.200.1.65** | **192.200.1.94** | 192.200.1.95 |
| D002 | 192.200.1.0 | **255.255.255.192** | **192.200.1.1** | **192.200.1.62** | **192.200.1.63** |
| D003 | **192.200.1.96** | **255.255.255.240** | 192.200.1.97 | **192.200.1.110** | **192.200.1.111** |
| D004 | **192.200.1.112** | **255.255.255.240** | **192.200.1.113** | **192.200.1.126** | **192.200.1.127** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | c | i | සමමිතික යතුරුකේතන ක්‍රමය හා අසමමිතික යතුරුකේතන ක්‍රමය ගුප්ත කේතන ක්‍රමවේදයක් වන අතර කේතනයේදී හා විකේතනයේදී එක් මෘදුකාංග යතුරක් භාවිතා වන අතර අසමමිතික යතුරුකේතන ක්‍රමයේදී කේතනය සහ විකේතනය සඳහා එකිනෙකට වෙනස් මෘදුකාංග යතුරු දෙකක් භාවිත වේ. | ලකුණු 1 යි |
| | | ii | • වෛරස - අනවසරයෙන් පරිගණක පද්ධතියට ඇතුළුවී ස්වයංක්‍රීයව ස්ථාපනය වී හානිකර කාර්යයන් සිදු කරයි.<br>• ට්‍රෝජන් - පරිශීලකයන් නොමග යවමින් පරිගණකය ආක්‍රමනය කරන හානිකර පරිගනක වැඩසටහනකි.<br>**වෙනත් ගැලපෙන පිලිතුරු සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න.** | ලකුණු 1 යි |
| | d | i | (1) නියෝජන සේවාදායකය යනු අන්තර්ජාලය සහ පරිශීලක පරිගනකය අතර අතරමැදියකු ලෙස ක්‍රියා කරන ක්‍රියාකරන පරිගණකයකි.<br>(2) විශාල ආයතනයක් අන්තර්ජාලය වෙත සම්බන්ධ වීමේදී ඇතිවන ලිපි යොමු දෝෂ වලට නියෝජන සේවාදායකය විසඳුම් සපයයි.<br>(3) නියෝජන සේවාදායකය මගින් අභ්‍යන්තර ජාලයක ආරක්ෂාව වැඩිදියුණු කරයි.<br>(4) අභ්‍යන්තර ජාලය මගින් අන්තර්ජාල ප්‍රවේශ වීම සීමා කිරීම සිදු කරයි . | ලකුණු 2 යි |
| | | ii | වසම් නාමය IP ලිපිනයකට ගැලපීම සිදුකරයි. | ලකුණු 1යි |
| 7 | a | i | 1 - C (ධාරා පාලක මොඩියුලය)<br>2 - A (සන්නිවේදන මොඩියුලයක් සහිත ක්ෂුද්‍ර පාලකය)<br>3 - S (සංවේදකය) | ලකුණු 0.5 x3<br>= 1.5 යි |
| | | ii | සංවේදකය යනු ආදාන උපක්‍රමයක් පමණක් වන නිසාය. | ලකුණු 1 යි |
| | | iii | ආලෝක Sensor(සංවේදකය) | ලකුණු 1 යි |
| | b | | X - O_L>=64<br>Y - O_L<=1023<br>P - O_L>=0<br>Q - O_L<=63<br>R - ධාරා පාලකය ක්‍රියාත්මකව නැත<br>(equal sign = is not mandatory for comparisons) | ලකුණු 2.5 යි<br>(0.5×5) |
| | c | | Motion-PIR | ලකුණු 1 යි |
| | d | i | ඒජන්ත1 හා සෙවුම් ඒජන්ත | ලකුණු 0.5x 2 = 1 යි |
| | | ii | • පරිශීලක/මිනිස් මැදිහත්වීමක් නොමැතිව සමූහ ක්‍රියාකාරිත්වයක් මගින් නිවෙස් ආරක්ෂණය<br>• තත්ව කාලීනව කෘතීම බුද්ධි පද්ධතියක් මගින් ආරක්ෂණය සම්බන්ධව තීරණ ගැනීම<br>• සමායෝජිත ක්‍රියාකාරිත්වයක් මගින් පරිසර තත්ව කිහිපයක් අධීක්ෂණය<br>• කාර්යක්ෂමව බලශක්ති පාරිභෝජනය මගින් පරිසර තත්ව පාලනය<br>• නිවෙස් ආරක්ෂණය සම්බන්ධව යෝග්‍යම තීරණ ස්වයංක්‍රීයව ලබා ගැනීම, අවශ්‍යම අවස්ථාවල පමණක් මිනිස් සහභාගිත්වය තහවුරු කර ගැනීම. | ලකුණු 1x 2 = 2 යි |
| | | iii | • හදිසි තත්වයක් සඳහා තත්‍ය කාලීනව ප්‍රතිචාර ලබා දිය නොහැකි වීම/ ප්‍රතිචාර ලබා දීමට ප්‍රමාද වීම<br>• නිවසේ අනාරක්ෂිත තත්වයන් පිළිබඳ අන්තර්ජාලයේ සෝදිසි කිරීමේ දී වෙනත් අනාරක්ෂිත තත්වයන් නිර්මාණය විය හැකි වීම | ලකුණු 1 යි |

**e i** Subscription as a Revenue Model - ග්‍රාහකත්වය ආදායම් ආකෘතියක් ලෙස — ලකුණු 1 යි

**ii** — ලකුණු 2 යි

- පද්ධතියට ලැබෙන ඉල්ලීම් සහ සංවේදක දත්ත ඉහළ යාම නිසා ක්‍රියාකාරිත්වයෙහි මන්දගාමී බවක් ඇතිවිය හැකි වීම.
- ජාලගත සම්බන්ධතාවයන් පුළුල් කිරීමට සිදුවීම නිසා අමතර පිරිවැයක් දරමින් පද්ධතිය නඩත්තු කිරීමට සිදු වීම
- පද්දතියට ප්‍රවේශ වන පරිශීලකයින් සංඛ්‍යාව ඉහළ යාම නිසා පද්ධතියේ දත්ත වල ආරක්ෂිත බවට තර්ජන මතු විය හැකි වීම

**iii** — ලකුණු 1 යි

- හුවමාරු වන දත්ත සඳහා ගුප්ත කේතනය ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ද යන්න ඒජන්තවරයෙකු හරහා පරීක්ෂා කර බලා එසේ අවශ්‍යතාවයක් පවතීනම් එම දත්ත සුදුසු ගුප්ත කේතන ක්‍රමයන්ට යටත් කිරීම
- ජාලයට යොමුවන අනවශ්‍ය දත්ත හෝ ඉල්ලීම් හා අනවසර ප්‍රවේශන ඉල්ලීම් පරීක්ෂා කිරීමට හා වැළැක්වීමට ආරක්ෂක ඒජන්තවරයෙකු පත් කිරීම

**8 a i** 7 — ලකුණු 02 යි

**ii** output = str(B) + str(A) — ලකුණු 02 යි

**b** — ලකුණු 05 යි

**විකල්ප පිළිතුරු - 1**

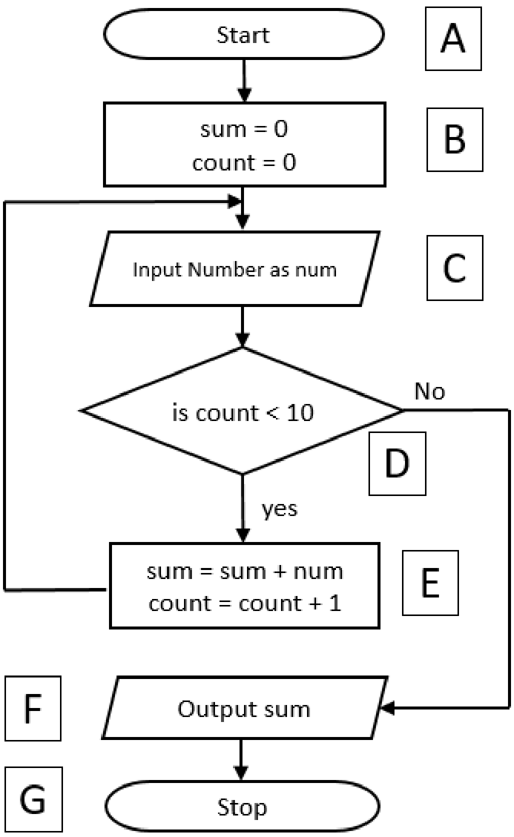
```
addnum=input("Enter the Admission number : ")
length=len(addnum)
num=" "
for i in range (length):
   if addnum[i]>='0' and addnum[i]<='9':
      num=num+addnum[i]
if (int(num)%2)= =0:
   print("Olu")
else:
   print("Nelum")
```

**විකල්ප පිළිතුරු - 2**

```
addnum=input("Enter the Admission number : ")
length=len(addnum)
num=" "
for i in range (length):
   if addnum[i].isdigit():
      num=num+addnum[i]
if (int(num)%2)= =0:
   print("Olu")
else:
   print("Nelum")
```

සැ.යු. ඃ ඉහත දැක්වෙන පිළිතුරු දෙකට අමතරව නිවැරදි ඕනෑම පයිතන් ක්‍රමලේඛයකට ලකුණු ලබාදෙන්න.

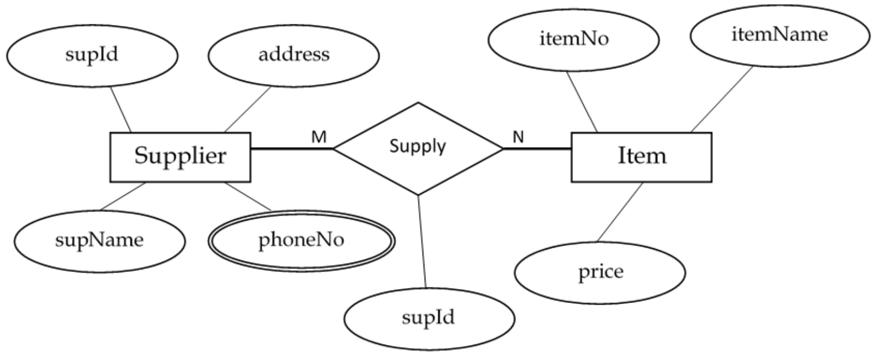
**c** — ලකුණු 06 යි




A,G - (ලකුණු 0.5 X 02 = 1)
B,C,D,E,F - (ලකුණු 1 X 5 = 5)

මෙම පිළිතුරෙහි ඇති sum,count ,num විචල්‍ය හැර සිසුන් භාවිත කර ඇති නිවැරදි විචල්‍ය සමග නිවැරදි ඇල්ගොරිතමයට ලකුණු ලබාදෙන්න.

(7) WWW.PastPapers.WiKi (6)
Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

<table>
<tr><td>9</td><td>a</td><td></td><td>

A – Supplier/Item භූථාර්ත නිවැරදි සංකේත සහිතව දැක්වීම (ලකුණු 2 යි).<br>B - සම්බන්ධතාව නිවැරදි ගණනීයතාව සමඟ දැක්වීම (ලකුණු 2යි)/ සම්බන්ධතාවයේ උපලක්ෂණය දක්වා නොමැතිනම් ලකුණු 1ක් අඩු කරන්න.<br>C - භූතාර්ත දෙකෙහි නිවැරදි උපලක්ෂන සඳහා (ලකුණු 2යි)/බහු අගයන් සහිත උපලක්ෂණය අදාළ නොවේ.<br>D - බහුඅගයන් සහිත උපලක්ෂණය සඳහා (ලකුණු 1යි)</td><td>ලකුණු 7 යි</td></tr>
<tr><td></td><td>b</td><td>i</td><td>පළමු ප්‍රමතකරණයේ පවතී/1NF ) ආංශික පරායත්තතාවක් පවතී (Partial dependency) student_mark වගුවෙහි ප්‍රාථමික යතුරෙහි කොටසක්වන subject_code මත එම වගුවෙහිම යතුරු නොවන ක්ෂේත්‍රයක්වන subject_name පරායත්ත වේ</td><td>ලකුණු 3යි</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ii</td><td>Student_mark(st_id,subject_code,marks)<br>Subject(subject_code,subject_name)</td><td>ලකුණු 2 යි</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>iii</td><td>A - SELECT distinct(subject_name) FROM subject;</td><td>ලකුණු 1 යි</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>B - SELECT * FROM subject WHERE subject_name LIKE ‘%formation%’;</td><td>ලකුණු 1 යි</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>C -<table><tr><th>St_id</th><th>Subject_code</th><th>marks</th></tr><tr><td>S78452</td><td>ICT20</td><td>84</td></tr><tr><td>S78569</td><td>ICT20</td><td>90</td></tr></table></td><td>ලකුණු 1 යි</td></tr>
<tr><td>10</td><td>a</td><td></td><td>(1) - දුරකථන අංකය<br>(2) - නව පාරිභෝගික තොරතුරු<br>(3) - ඇණවුම<br>(4) - බිල්පත<br>(5) - මුද්‍රා තැබූ බිල්පත + මුදල<br>(6) - මුද්‍රා තැබූ බිල්පත + පීසා<br>(7) - ඇණවුම<br>(8) - ඉන්වෙන්ට්‍රි තොරතුරු<br>(9) - පීසා<br>(10) - විකුණුම් වාර්තාව</td><td>ලකුණු 5 යි<br>(0.5×10)</td></tr>
<tr><td></td><td>b</td><td></td><td>(A) - පැරණි පාරිභෝගික තොරතුරු<br>(B) - නව පාරිභෝගික තොරතුරු<br>(C) - වට්ටෝරු/ වට්ටෝරු තොරතුරු<br>(D) - මුදල් අයකැමි<br>(E) - ඇණවුම්<br>(F) - විකුණුම් තොරතුරු<br>(G) - ඉන්වෙන්ට්‍රිය<br>(H) - විකුණුම් තොරතුරු</td><td>ලකුණු 4 යි<br>(0.5×8)</td></tr>
<tr><td></td><td>c</td><td></td><td><table><tr><th>වාණිජ පෙරනිමි පැකේජ</th><th>සම්මත ව්‍යාපාරික යෙදවුම්</th></tr><tr><td>මෘදුකාංගය සැලසුම් කර ඇති ආකාරය ආයතන ක්‍රියාවලියට වඩා වෙනස් විය හැකිය</td><td>ආයතන ක්‍රියාවලියට බොහෝ සෙයින් ගැලපෙන ආකාරයට සකස් කළ හැකිය</td></tr><tr><td>පරිශීලකයාට අවශ්‍ය නොවන බොහෝ විශේෂාංග අඩංගු විය හැකිය</td><td>පරශීලකයා හට අවශ්‍ය නොකරන විශේෂාංග ඇතුලත් නොවේ</td></tr><tr><td>මෘදුකාංගය සංකීර්ණ වේ.</td><td>මෘදුකාංගයේ සංකීර්ණ බව අඩුය.</td></tr><tr><td>අනෙක් තරගකාරී ආයතනයන් තුලද මෙම මෘදුකාංගයම තිබිය හැකිය</td><td>ආයතනයටම පමණක් සුවිශේෂී වීම නිසා</td></tr></table>සුදුසු පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න. මෘදුකාංග වර්ග 2 සංසන්දනය කළ යුතුවේ.</td><td>ලකුණු 4 යි</td></tr>
<tr><td></td><td>d</td><td></td><td>C, E<br>මීට අමතරව වෙනත් පිළිතුරු ඇත්නම් ලකුණු නොමැත.</td><td>ලකුණු 2</td></tr>
</table>

PAST PAPERS WIKI



Download Term Test Papers, Short Notes From One Place!

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