සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

**Provincial Department of Education - NWP**

**20 S I**

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2020

**Second Term Test - Grade 13 - 2020**

විභාග අංකය ............................. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I කාලය පැය දෙකයි

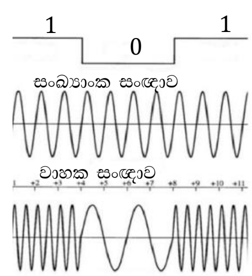
**උපදෙස්,**

- **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.**

01. පරිගණකයක් බල ගැන්වීමේ ක්‍රියාවලියේ පියවරක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
හෝරා ස්පන්ද ($clock\ pulses$) මඟින් ප්‍රධාන මතකය ක්‍රියාරම්භ ($initialize$) වේ.
මෙහෙයුම් පද්ධතිය ප්‍රධාන මතකයට ප්‍රවේශ කර ගැනීම.
$BIOS$ වැඩසටහන මඟින් ප්‍රධාන මතකය තුළ ඇති උපදෙස් කියවීම.
ප්‍රධාන විදුලි සැපයුමේ වෝල්ටීයතාව නිවැරදි බව සංඥාවක් මඟින් මෙහෙයුම් පද්ධතියට දැනුම්දීම.
මෙහෙයුම් පද්ධතියේ පාලනය පරිගණකය වෙත පවරා දීම.

$13_{10}$ සහ $-11_{10}$ හි බිටු අටකින් සමන්විත $(8\ bit)$ දෙකෙහි අනුපූරක ආකාර පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1. $11110010_2$ සහ $11110100_2$
2. $11110011_2$ සහ $11110101_2$
3. $00001101_2$ සහ $11110100_2$
4. $11110011_2$ සහ $11110100_2$
5. $00001101_2$ සහ $11110101_2$




02. පහත රූපසටහනෙන් නිරූපණය වන අංකිත සංඥාවක් සම්ප්‍රේෂණය වන නිවැරදි ක්‍රමවේදය කුමක්ද?
1. සංඛ්‍යාත සීරුමාරුව
2. විස්තාර සීරුමාරුව
3. විස්තාර මූර්ජනය
4. සංඛ්‍යාත මූර්ජනය
5. කාල සීරුමාරුව

03. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
$A$ – A - රැහැන් රහිත පරිගණක ජාල ගොඩනැගීමේ දී රේඩියෝ තරංග හා අධෝරක්ත කිරණ භාවිත කරනු ලබයි.
$B$ – ප්‍රකාශ තන්තු භාවිතයෙන් දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේ දී චුම්බක තරංග වලින් බාධාවක් නොමැත.
$C$ – චන්ද්‍රිකා සම්ප්‍රේෂණය සඳහා ක්ෂුද්‍ර තරංග භාවිත කරනු ලබයි.
ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේද?
1. $A$ පමණි.
2. $A$ සහ $B$ පමණි.
3. $A$ සහ $C$ පමණි.
4. $B$ සහ $C$ පමණි.
5. $A, B$ සහ $C$ පමණි.

04. භාණ්ඩ හා සේවා විකිණීමේ හා මිල දී ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ගැනුම්කරුවන් හා තරඟකාරීව ලන්සු තැබීමෙන් භාණ්ඩ හෝ සේවා වල මිල තීරණය කිරීම ................................ ලෙස හැඳින්වේ.
1. සමූහ මිල දී ගැනීම.
2. විද්‍යුත් වෙළඳපොල
3. සාමාන්‍ය වෙන්දේසිය
4. සංඛ්‍යාංක ආර්ථිකය
5. විලෝම වෙන්දේසිය

05. පද්ධති සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

$A$ – බාහිර පරිසරය තුළින් ආදාන ලබා ගැනීම සහ ප්‍රතිදාන බාහිර පරිසරයට ලබා දෙන්නේ විවෘත පද්ධති මගිනි.

$B$ – නූතන සංඛ්‍යාංක උපකරණ වල ක්ෂුද්‍ර සකසනයක් තිබුණද මතක උපාංගයක් නැත.

$C$ – ව්‍යාපාරික දත්ත විශ්ලේෂණය කර තීරණ ගැනීම සඳහා දැණුම් කළමනාකරණ පද්ධති උපයෝගී කර ගනී.

ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේද?

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

06. පද්ධති පරීක්ෂාවේ දී ස්වාධීන පුද්ගලයෙකු හෝ කණ්ඩායමක් විසින් සමස්ත මෘදුකාංගයම පරීක්ෂාවට ලක් කිරීමේ ක්‍රමවේදය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. ඒකක පරීක්ෂාව ලෙස ය. 2. ඒකාබද්ධ පරීක්ෂාව ලෙස ය. 3. පද්ධති පරීක්ෂාව ලෙස ය.
4. ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව ලෙස ය. 5. ස්වේත මංජුසා පරීක්ෂාව ලෙස ය.

07. පරිගණක පද්ධතියක් තුළ මතකය තුළින් යම් උපදෙසක් ලබාගෙන එය විකේතනය කිරීමෙන් පසු එම උපදෙස ක්‍රියාත්මක කර ලැබෙන ප්‍රතිඵලය නැවත මතකය තුළ තැන්පත් කිරීම හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. වොන් නියුමාන් ආකෘතිය ලෙස ය. 2. සෙවුම් - ඉෂ්ට චක්‍රය ලෙසය.
3. තොරතුරු නිර්මාණය කිරීමේ වියුක්ත ආකෘතිය ලෙසය. 4. දත්ත ජීවන චක්‍රය ලෙස ය.
5. මහා දත්ත කළමනාකරණය ලෙසය.

08. $HTML5$ සංස්කරණය හඳුන්වාදීමත් සමඟම භාවිතයෙන් ඉවත් වූ $HTML$ උසුලනයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1. < List > 2. < Img > 3. < Form > 4. < Frameset > 5. < A >

09. රූපයෙහි දක්වා ඇති ආකෘතියෙහි($Form$) $Nick\ Name$ පාඨ කොටුව සඳහා ඇතුළත් කළ හැකි අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය 15කට සීමා කිරීමට ලිවිය යුතු **නිවැරදි** $HTML$ මූලාංගය කුමක්ද?

1. <input type="text" name="nickname" maximumlength="15">
2. <input type="text" name=" nickname " maxlength="15">
3. <input type="text" name=" nickname " length="15">
4. <input type="text" name=" nickname " width="15">
5. <input type="text" name=" nickname " maxcharacter="15">

10. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ගොනු කළමනාකරණයේදී සිදුකරන යාබද විභාජනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකන්න.

$A$ – ගොනුවක් යාබද විභාජනය කළ විට පසු අවස්ථාවකදී භාවිතය කාර්යක්ෂමය.

$B$ – ගොනුවේ විශාලත්වයට ගැළපෙන පරිදි දෘඩ තැටියේ හිස් අවකාශයක් සොයා ගැනීම කාර්යක්ෂමව සිදු කළ හැක.

$C$ – යාබද විභාජනය නිසා බාහිර ඛණ්ඩනීකරනය සිදු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

11. සාර්ව ද්‍රව්‍ය අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

$A$ – සාර්ව ද්‍රව්‍ය අන්තර්ජාලය භාවිත කරන උපාංග සෑම විටම අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධව සිටීම අත්‍යාවශ්‍ය නොවුන ද එකිනෙක හා සම්බන්ධ වීම සඳහා යම් ජාලයකට සම්බන්ධව තිබීම අනිවාර්ය වේ.

$B$ – සාර්ව ද්‍රව්‍ය අන්තර්ජාලය යනු අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ වන නිහිත පද්ධතියකි.

$C$ – සාර්ව ද්‍රව්‍ය අන්තර්ජාලය භාවිතයේ දී සංවේදක යනු අත්‍යාවශ්‍ය වන ආදාන උපාංග වර්ගයකි.

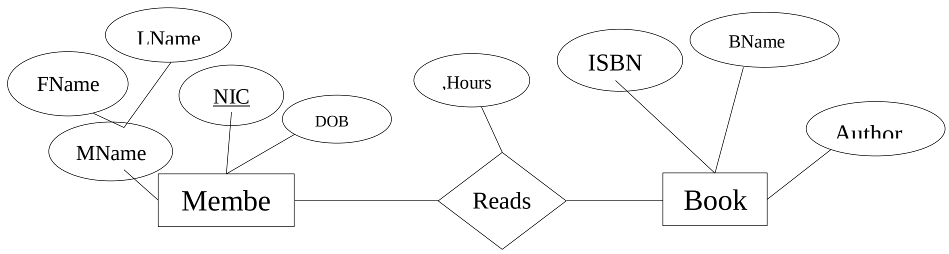
ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේද?

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

12. තොරතුරු පද්ධතියක් සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
   1. පද්ධතියක කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා ලබාදෙන සේවාවන් කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා වේ.
   2. කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා ලියා දැක්වීමේ දී "යුතුමය" යන වචනය යොදයි.
   3. කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා සහ කාර්ය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට පද්ධති විශ්ලේෂණයේ දී හැකි වේ.
   4. පද්ධතියක් මගින් සිදු කළ යුතු කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා ක්‍රමලේඛයේ අඩංගු කළයුතු සයලු අවශ්‍යතා වේ.
   5. කාර්ය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා මගින් පද්ධතියක සීමාවන් පිළිබඳව පැහැදිලි වේ.

13. අතත්‍ය මතකයේ වාසියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
   1. එක් කාර්යයක් සිදු කරන අතර, මෙහෙයුම් පද්ධතියට තවත් කාර්යයක් සඳහා යොමු වීමේ හැකියාව ලැබීම.
   2. ප්‍රධාන මතකයේ ධාරිතාවට වඩා විශාල වැඩසටහනක් විවෘත කර තබා ගත හැකිවීම.
   3. ක්‍රියායන ගණනාවකට එක් මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයක් යොදාගැනීමේ හැකියාව ලැබීම.
   4. පරිගණකයේ ද්විතියික ආදයනයේ ධාරිතාව වැඩි කර ගත හැකිවීම.
   5. දත්ත ගොනු තැන්පත් කිරීමේදී දෘඪ තැටිය ඛණ්ඩනීකරනයට ලක්වීම වලක්වා ගත හැකිවීම.

- **අංක 15 සිට 18 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පහත සඳහන් භූතාර්ත සම්බන්ධක සටහන සලකන්න.**




14. භූතාර්ථ සම්බන්ධතා අනුකෘතියට අදාලව **නිවැරදි** සම්බන්ධක/තාර්කික පරිපාටික සටහන කුමක්ද?

   1. Member(NIC, DOB, MName)<br>Book(<u>ISBN</u>, BName, Author)<br>Reads(<u>NIC</u>, ISBN, Hours)
   2. Member(NIC, DOB, FName, LName)<br>Book(<u>ISBN</u>, BName, Author, Hours)<br>Reads(NIC, <u>ISBN</u>)
   3. Member(NIC, DOB, FName, LName, Hours)<br>Book(<u>ISBN</u>, BName, Author)<br>Reads(<u>NIC, ISBN</u>)
   4. Member(NIC, DOB, , FName, LName)<br>Book(<u>ISBN</u>, BName, Author)<br>Reads(<u>NIC, ISBN</u>, Hours)
   5. Member(NIC, DOB, MName, Hours)<br>Book(ISBN, BName, Author)<br>Reads(NIC, ISBN)

15. ඉහත භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකන්න:

   $A -$ "MName" යනු ව්‍යුත්පන්න උපලක්ෂණයකි.
   $B -$ භූතාර්ථ අතර ගණනීයතාවය බහු-බහු වේ.
   $C -$ "Hours" යනු සම්බන්ධතාව සඳහා ඇති ප්‍රාථමික යතුර වේ.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?

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

16. ඉහත සම්බන්ධ, සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක වගු බවට පත් කළේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. $Book$ නැමැති වගුව නිර්මාණය කිරීමේදී ප්‍රාථමික යතුර සඳහන් කිරීමට අතපසු වී ඇත. එම වගුව සඳහා ප්‍රාථමික යතුර ඇතුලත් කිරීම සඳහා සුදුසු $SQL$ ප්‍රකාශය කුමක්ද?
   1. ALTER TABLE Book SET ISBN (PRIMARY KEY);
   2. ALTER TABLE Book ADD ISBN AS PRIMARY KEY;
   3. ALTER TABLE Book INSERT PRIMARY KEY (ISBN);
   4. ALTER TABLE Book SET PRIMARY KEY (ISBN);
   5. ALTER TABLE Book ADD PRIMARY KEY (ISBN);

17. $Book$ වගුවෙහි $Author$ හි දත්ත $Edward$ ලෙස ඇති සියළුම උපලැකියාන මකා දැමීමට අදාළ $SQL$ ප්‍රකාශය කුමක්ද ?
   1. DELETE WHERE Book.Author= 'Edward';
   2. DELETE 'Edward' FROM Book;
   3. DELETE *FROM Book WHERE Author= 'Edward';
   4. DELETE FROM Book WHERE Author = 'Edward';
   5. DELETE *FROM Author WHERE Book = 'Edward';

18. බහු - හර සකසන සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති අතරින් **නිවැරදි** වන්නේ කුමක් ද?
1. පරිගණකයක, ස්වාධීන සකසන දෙකක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ පැවතීමයි.
2. වැඩසටහන් කිහිපයක යම් යම් කොටස් එකවර ක්‍රියාත්මක කරන සකසන වේ.
3. තනි සකසනයක වැඩසටහන් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
4. බහු - හර සකසනයක් තුළ වරකට ක්‍රියාත්මක කළ හැක්කේ එක් උපදෙසක් පමණි.
5. බහු - හර සකසන භාවිතයෙන් පරිගණකයක කාර්ය සාධනය අවම වේ.

19. $5AE_{16} + 357_8 =$
1. $69E_{16}$ 2. $69D_{16}$ 3. $6AE_{16}$ 4. $9AE_{16}$ 5. $96D_{16}$

20. $1101011_2$ $XOR$ $1001101_2$ යන බිටු අනුසාරිත තාර්කික මෙහෙයුමට අදාළව **නිවැරදි** වන්නේ පහත සඳහන් කුමක් ද?
1. $0100110_2$ 2. $1011001_2$ 3. $1111001_2$ 4. $0101110_2$ 5. $0110110_2$

21. විවෘත පද්ධති අන්තර් සම්බන්ධතා ආකෘතිය $(OSI\ Model)$ සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
$A -$ සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයක් හරහා දත්ත යැවීම ප්‍රවාහන ස්ථරයේ දී සිදු වේ.
$B -$ සම්ප්‍රේෂණයට සම්බන්ධ උපාංගයන්ගේ අන්තර්ජාල නියමාවලි $(IP)$ ලිපින හඳුනා ගැනීම ජාල ස්ථරයේ දී සිදු වේ.
$C -$ දත්ත පරිවර්තනය සහ කේතකරණය ඉදිරිපත් කිරීමේ ස්ථරය තුළ සිදු වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?
1. A පමණි. 2. A හා B පමණි. 3. A හා C පමණි. 4. B හා C පමණි. 5. A, B හා C සියල්ලම.

22. යන රූපය සඳහා "$https://www.w3schools.com/html/default.php$" යන ඒකාකරී සම්පත් නිශ්චායකය භාවිතයෙන් අධිසන්ධානයක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන කුමන $HTML$ කේත පේළිය **නිවැරදි** වේ ද?
(රූපයේ නම "$w3schools.jpg$ වන අතර වෙබ් පිටුව ගබඩා කර ඇති ගොනු බහාලුම තුළම රූපය ගබඩා කර ඇත.)
1. <A src = "https://www.w3schools.com/html/default.php" >< Img src = "w3schools.jpg" ></A>
2. <A src = "https://www.w3schools.com/html/default.php" >< Img iref = "w3schools.jpg" ></A>
3. <A href = "https://www.w3schools.com/html/default.php" >< Img src = "w3schools.jpg" ></A>
4. <A href = https://www.w3schools.com/html/default.php >< Img = "w3schools.jpg" ></A>
5. <A href = "https://www.w3schools.com/html/default.php" >< Img src = "w3schools.jpg" ></Img></A>

23. දත්ත සමුදාය ප්‍රමතකරණය කිරීම හා විවිධ පරායත්තතා පිළිබඳ ප්‍රකාශ සලකන්න.
$A -$ වගුවක ආංශික පරායත්තතාව ඉවත් කිරීම මගින් දෙවන ප්‍රමතකරණය සිදු වේ.
$B -$ ප්‍රමතකරණය මගින් දත්ත සමුදායේ ඇතිවන අසංගතතාවය ඉවත් කරනු ලබයි.
$C -$ වගුවක සංක්‍රාන්ති පරායත්තතාව ඉවත් කිරීම මගින් දෙවන ප්‍රමතකරණය සිදුවේ.
ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශද?
1. $A$ පමණි. 2. $A$ සහ $B$ පමණි. 3. $A$ සහ $C$ පමණි.
4. $B$ සහ $C$ පමණි. 5. $A, B$ සහ $C$ පමණි.

- **අංක 49 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන විස්තරය සලකන්න**
විශ්ව විද්‍යාලයක පරිගණක ජාලයක ඇති පරිගණක සඳහා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාව ලබාදීමට 153.215.105/21 නැමති අන්ර්ජාල නියමාවලි ලිපිනය මිලදී ගනු ලැබීය.

24. ඉහත අන්තර්ජාල නියමාවලි ලිපිනය සමග පරිගණක ජාලය සඳහා අන්තර්ජාල නියමාවලි ලිපින ලබාදීමට ඇති මුළු උපාංග බිටු ගණන වන්නේ,
1. 11 කි. 2. 21 කි. 3. 105 කි. 4. 9 කි. 5. 8 කි

25. ඒම අන්තර්ජාල නියමාවලි ලිපිනය මගින් ලැබෙන මුළු අන්තර්ජාල නියමාවලි ලිපින ගණන කොපමණද?
1. 256 කි. 2. 21 කි. 3. 11 කි. 4. 2048 කි. 5. 1024 කි

26. පහත දැක්වෙන වගන්ති අතරින් පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිතාවන පරිශීලක දත්ත පණිවුඩ නියමාවලිය ($UDP$) හා සම්ප්‍රේෂණ පාලන නියමාවලිය ($TCP$) යන නියමාවලි සම්බන්ධයෙන් **නිවැරදි** වගන්තිය/වගන්ති වන්නේ කුමක්ද?

$A -$ මෙම නියමාවලි දත්ත සම්බන්ධක ස්ථරය තුල ක්‍රියාත්මක වන නියමාවලි දෙකකි.

$B - TCP$ හා $UDP$ යනු ප්‍රවාහන ස්ථර නියමාවලි දෙකකි.

$C - TCP$ මගින් ප්‍රවාහන නියමාවලිය ලෙස $UDP$ භාවිත කරයි.

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

27. පහත සඳහන් කුමන නාමය $PHP$ විචල්‍යයක් සඳහා උදාහරණයක් වේද?

*user_name*
*#user_name*
*&user_name*
*/* user_name*
*$user_name*

පරිගණකය තුළ දත්ත නිරූපණය සඳහා භාවිත කරන කේත ක්‍රම සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය **සත්‍ය** වේ ද?

1. මුලින්ම විශාල $IBM$ මහා පරිගණක වල භාවිත කරන ලද්දේ යුනිකේතන පද්ධතියයි.
2. $ASCII$ කේතන පද්ධතිය එක් අනුලක්ෂණයක් ගබඩා කිරීමට බිටු 7ක් පමණක් භාවිත කරන අතර අනෙක් බිටුව පරීක්ෂක අංකයක් ලෙස භාවිත කරයි.
3. දශමය තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා පමණක් $BCD$ කේත ක්‍රමය සහ $EBCDIC$ කේත ක්‍රමය යොදාගනු ලැබේ.
4. $EBCDIC$ යනු නවීන කේතන ක්‍රම සමඟ නොගැළපෙන කේතන පද්ධතියකි.
5. ලෝකය තුළ භාවිත වන බොහෝ භාෂා නියෝජනය කිරීම සඳහා $ASCII$ කේතන ක්‍රමය යොදාගනු ලැබේ.

28. පහත රූපයෙහි දැක්වෙන වගුව ගොඩනගනු ලබන්නේ කවර $HTML$ කේත කණ්ඩයක් මගින් ද?

Sales Report

| **Product** | **Sales** | |
|---|---|---|
| | Jan | Feb |
| Keyboard | 200 | 150 |
| Mouse | 230 | 135 |

(1)
```
<table border ="1">
  <tc> Sales Report </tc>
  <tr>
    <th rowspan="2">Product</th><th colspan ="2">Sales</th>
    </tr>
  <tr><td>Jan</td><td>Feb</td>  </tr>
  <tr><td>Keyboard</td><td>200</td><td>150</td></tr>
  <tr><td>Mouse</td><td>230</td><td>135</td></tr>
</table>
```

(2)
```
<table>
  <tr> Sales Report </tr>
  <tr>
    <th rowspan="2">Product</th><th colspan ="2">Sales</th>
    </tr>
  <tr><td>Jan</td><td>Feb</td>  </tr>
  <tr><td>Keyboard</td><td>200</td><td>150</td></tr>
  <tr><td>Mouse</td><td>230</td><td>135</td></tr>
</table>
```

(3)
```
<table border ="1">
  <tr>Sales Report</tr>
  <tr>
    <th rowspan="2">Product</th><th colspan ="2">Sales</th>
    </tr>
  <tr><td>Jan</td><td>Feb</td>  </tr>
  <tr><td>Keyboard</td><td>200</td><td>150</td></tr>
  <tr><td>Mouse</td><td>230</td><td>135</td></tr>
</table>
```

(4)
```
<table >
  <tc>Sales Report</tc>
  <tr>
    <th >Product</th><th colspan ="2">Sales</th>
    </tr>
  <tr><td>Jan</td><td>Feb</td>  </tr>
  <tr><td>Keyboard</td><td>200</td><td>150</td></tr>
  <tr><td>Mouse</td><td>230</td><td>135</td></tr>
</table>
```

(5)
```
<table border ="1">
  <tc>Sales Report</tc>
  <tr>
   <th colspan="2">Product</th><th rowspan ="2">Sales</th>
    </tr>
  <tr><td>Jan</td><td>Feb</td>  </tr>
  <tr><td>Keyboard</td><td>200</td><td>150</td></tr>
  <tr><td>Mouse</td><td>230</td><td>135</td></tr>
</table>
```

29. විලාසිතා පත්‍ර $(CSS)$ පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
$A -$ පන්ති යෙදීමේ දී පන්තියක් $(Class\ sector)$ හැඳින්වීම සඳහා "." භාවිත කරනු ලැබේ.
$B -$ විලාසිතා පත්‍ර $(CSS)$ විවරණ */ න් ආරම්භ වී /* න් අවසන් වේ.
$C -$ <h1 style = "color: blue; margin - left: 30px; "> G. C. E. Advance Level </h1> පේළිගත විලාසිතා පත්‍ර ආකාරයකට උදාහරණයක් වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?
1. A පමණි. 2. A හා B පමණි. 3. A හා C පමණි. 4. B හා C පමණි. 5. A, B හා C සියල්ලම.

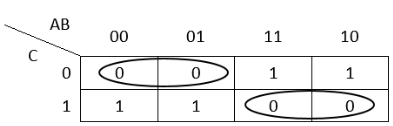
30. තොරතුරු නිර්මාණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා දත්ත සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති වගන්ති සලකා බලන්න.
$A -$ තොරතුරු නිර්මාණය කිරීම දත්ත සැකසීම ලෙස හැඳින්විය හැක.
$B -$ මහා දත්ත සැකසීමේ දී ඒවා අධීක්ෂණය, විශ්ලේෂණය සහ යාවත්කාලීන කිරීම ආදී අභියෝග වලට මුහුණදීමට සිදුවේ.
$C -$ දත්ත ජීවන චක්‍රයේ දත්ත නිර්මාණය කිරීමේ අදියරේ දී දත්ත තොරතුරු බවට පත් කිරීම සිදුකරයි.
$D - QR$ කේත පරීක්ෂාව යනු දත්ත එක් රැස්කිරීමේ ක්‍රමයකට උදාහරණයකි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?
1. A හා C පමණි. 2. A හා D පමණි. 3. A, B හා C පමණි.
4. A, B හා D පමණි. 5. A, B, C හා D සියල්ලම.

31. විශ්වාසවන්ත පාර්ශවයක් ලෙස පෙනී සිටිමින් පරිශීල නාම, මුරපද සහ ණයපත් දත්ත වැනි සංවේදී දත්ත ලබා ගැනීම ...................... ලෙස හඳුන්වයි.
ඉහත වගන්තියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
1. කොල්ලකරුවන් $(Hijacker)$ 2. ආයාචිත තැපැල $(Spam)$ 3. ඔත්තුකරුවන් $(Spyware)$
4. තතුබෑම $(Phishing)$ 5. බොට්ස් $(Bots)$

35. තොරතුරු පද්ධති ස්ථාපනය පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකන්න.
$A -$ සමාන්තර ස්ථාපනයේදී අවදානම අඩු නමුත් පිරිවැය ඉහළ වේ.
$B -$ ඍජු ස්ථාපනයේ අවදානම අඩු වන්නේ පරිශීලකයන්ට නව පද්ධතිය පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට කාලයක් අවශ්‍ය නොවන බැවිනි.
$C -$ අවධි ස්ථාපනයේදී නව පද්ධතිය තෝරාගත් කොටසකට පමණක් ප්‍රථමයෙන් ස්ථාපනය කරනු ලැබේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. $A$ පමණි. 2. $A$ සහ $B$ පමණි. 3. $A$ සහ $C$ පමණි.
4. $B$ සහ $C$ පමණි. 5. $A, B$ සහ $C$ පමණි.

36. පරිගණක ජාලකරණයේ දී දත්ත ප්‍රභවය විසින් සම්ප්‍රේෂණය කරන දත්ත ග්‍රාහකයට දෝෂ සහිතව ලැබීමට බලපාන **නිවැරදි** හේතුන් වන්නේ කුමක්ද?
$A -$ සමමුහුර්තකරන ගැටලු පැවතීම. $B -$ භායනය සිදුවීම $C -$ සංඥාවේ හැඩය වෙනස්වීම.
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A සහ B පමණි. 5. A, B සහ C සියල්ලම

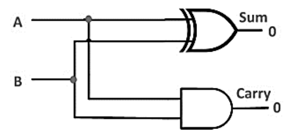
37. පහත දැක්වෙන කානෝ සිතියම සලකන්න.




කානෝ සිතියමෙහි වෙන්කර දක්වන ලද ඛණ්ඩ දෙකට අනුරූප **නිවැරදි** තර්කන ප්‍රකාශය පහත දැක්වෙන කවරක් ද?
1. $(\bar{A}+\bar{C}).(A+B)$ 2. $\bar{A}\bar{C}+AC$ 3. $A\bar{C}+AC$ 4. $(A+C).(\bar{A}+\bar{C})$ 5. $(A+\bar{C}).(\bar{A}+C)$

38. පහත දක්වා ඇති තාර්කික ද්වාර පරිපථය හා සත්‍යතා වගුව සලකා බලන්න.

| A | B | SUM | CARRY |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | Ⓡ |
| 0 | 1 | Ⓟ | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | Ⓠ | Ⓢ |




Ⓟ,Ⓠ,Ⓡ හා Ⓢ සඳහා සත්‍යතා අගයන් **නිවැරදි** පිළිවෙලට දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

1. 1,1,1,0 2. 1,0,1,1 3. 1,1,1,0 4. 1,1,1,1 5. 1,0,0,1

39. පහත දක්වා ඇති සත්‍යතා වගුව සලකා බලන්න.

| A | B | NOT A | (NOT A)XOR B | A NAND B | ((NOT A)XOR B) NOR (A NAND B) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | **W** |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | **X** |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **Y** |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | **Z** |

$W, X, Y$ හා $Z$ සඳහා සත්‍යතා අගයන් **නිවැරදි** පිළිවෙලට දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

1. 1,1,0,0 2. 0,0,0,0 3. 1,0,1,0 4. 1,1,1,1 5. 0,1,1,1

40. පරිගණක ජාලකරණයේ දී භාවිත වන සේවාදායක පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

$A -$ නියෝජන සේවාදායකය, ($Proxy\ server$) සේවාලාභී පරිගණක වල වෙබ් අඩවි සඳහා ප්‍රවේශ සීමා කරයි.

$B -$ වසම් නාම සේවාදායකය ($DNS\ server$) ජාලයක උපාංග සඳහා අන්තර්ජාල ලිපින ස්වයංක්‍රීයව ලබාදෙනු ලැබේ.

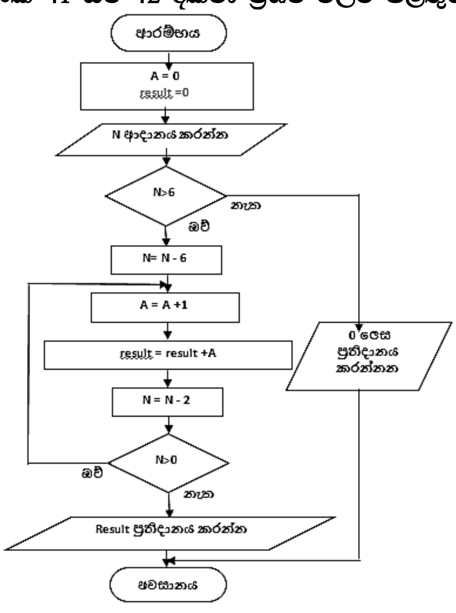
$C -$ගතික ධාරක පාලන නියමාවලි සේවාදායකය ($DHCP\ server$) මගින් වෙබ් ලිපින අන්තර්ජාල ලිපිව බවට පරිවර්තනය කරයි.

$D -$වෙබ් සේවාදායකය තුළ ($Web\ server$) ප්‍රකාශයට පත්තළ වෙබ් අඩවි ගබඩා කර ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?

1. A සහ B පමණි. 2. A සහ C පමණි. 3. A සහ D පමණි.
4. A, B සහ D පමණි. 5. A, B සහ C පමණි.

- **අංක 41 සිට 42 දක්වා ප්‍රශ්ව වලට පිළිතුරු සැපයිම සඳහා පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන සලකන්න**



41. ගැලීම් සටහනෙහි ඉදිරිපත් කර ඇති ඇල්ගොරිතමයට අදාලව පහත කවර ප්‍රකාශයක් **සත්‍ය** වේද?

$A -$ මෙය ආදාන ඒකක් ලබාගෙන ප්‍රතිදානයන් 6ක් ලබාදේ.

$B - N$ සඳහා ආදානය කරන 6 ට වැඩි සංඛ්‍යා සඳහා පමණක් ප්‍රතිදාන ලබාදේ.

$C - N$ සඳහා ආදානය කරන අගය 6 වූ විට ප්‍රතිදානය 0 වේ.ක්‍රමලේඛකරණය

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

42. ආදානය ලෙස ඇල්ගොරිතමයට 10 ලබාදුන් විට ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

1. 3 2. 5 3. 4 4. 2 5. 0

43. පහත දැක්වෙන කුමන පයිතන් ක්‍රමලේකය ඉහත ගැලීම් සටහනේ ක්‍රියාකාරීත්වයට සමාන වන්නේද?

A.

```
A=0
N=int(input( ))
result=0
while N>0:
  N=N-6
  if N>0:
    A=A+1
    result = result + A
    N=N-2
  print(result)
else:
  print(0)
```

B.

```
A=0
N=int(input( ))
result=0
if N>0:
  N=N-6
  while N>0:
    A=A+1
    result = result + A
    N=N-2
  print(result)
else:
  print(0)
```

C.

```
A=0
N=int(input( ))
result=0
if N>0:
  N=N-6
  for N in range(N ,0,-2):
    A=A+1
    result = result + A
  print(result)
else:
  print(0)
```

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

44. පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛය ක්‍රියාත්මක කල විට ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
num = 5
while num > 0:
  num =num -2
  if num == 3:
    continue
  print(num)
```

| 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | 5 | | 5 | | 3 | | 1 |
| | 3 | | 3 | | 3 | | 1 | | -1 |
| | 2 | | 2 | | 1 | | -1 | | |
| | 1 | | 0 | | -1 | | | | |

45. පහත පයිතන් ප්‍රකාශයෙහි නිවැරදි අගය කුමක්ද?

(12 >> 2) % 4 & 7

1. 7 2. 6 3. 3 4. 2 5. 0

46. පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කළ විට ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x=[34 , 7 , 1 2 , 17 , 2 1 , 4 , 51]
t=0
for i in range(0,len(x)):
  b=x[i]%2
  if b==0:
    t=t+x[i]
print(t)
```

1. 96 2. 146 3. invalid Syntax
4. 50 5. list index out of range

47. පහත පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කළ විට ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
a=10
def number( ):
  y=[ ]
  for x in range(a,0,-2):
    y=y+[x]
  return(y)

a=number( )
print(a)
```

1. invalid Syntax 2. [10, 8, 6, 4, 2] 3. 10
4. 0 5. [2,4,6,8,10]

48. a = b = c = 2,5.5,'python'

ඉහත පයිතන් ප්‍රකාශය සම්පන්ධව කුමණ වගන්තිය **නිවැරදි** වන්නේද?

1. $a, b, c$ යන විචල්‍ය නාම තුනම ඒකම දත්ත ප්‍රරූපයෙන් යුක්තවේ.
2. මෙය කාරක දෝෂ සහිත ප්‍රකාශයකි.
3. $a, b, c$ යන විචල්‍ය නාම තුන $integer, float, string$ යන දත්ත ප්‍රරූපවලින් යුක්තවේ.
4. $a, b, c$ යන විචල්‍ය නාම තුනම $tuple$ ඒකක් වේ.
5. $a, b, c$ යන විචල්‍ය නාම තුනටම එකම අගයක් ආදේශ වේ.

49. ක්‍රමලේඛන භාෂා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය **සත්‍ය** වන්නේද?

1. ඇසෙම්බලර් යනු ඇසෙම්බ්ලි භාෂා යන්ත්‍රභාෂාවට පරිවර්තනය කරන පරිවර්තකය වේ.
2. ඉහල මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂා ඕනෑම පරිගණකයක සෘජුවම ධාවනය කළ හැකිවේ.
3. ඇසෙම්බ්ලි භාෂා අයත් වන්නේ පළමු පරම්පරාවේ පරිගණක භාෂා වලටය.
4. යන්ත්‍ර භාෂා අනෙක් භාෂා වලට සාපේක්ෂව මන්දගාමීව ක්‍රියාත්මක වේ.
5. පයිතන් ඉහල මට්ටමේ ක්‍රමලේඛන භාෂාවලට අයත්නොවේ.

50 මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින්, යම් කිසි කාර්යයකට අදාළ දත්ත මතකතය වෙත යොමු කර, එම කාර්යයට අදාළ උපාංග වෙත සරිලන වේගයෙන් යොමු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය වන්නේ,

1. සුසංහිතකරණය ලෙස ය.
2. පිටුකරණය ලෙස ය.
3. එතීම ලෙස ය.
4. ප්‍රතිඛණ්ඩනීකරනය ලෙස ය.
5. මතක විභාජනය ලෙස ය.

"$Stiudent$" වගුවේ "$FirstName$" නැමැති උපලැකියේ ඇති "$c$" අක්ෂරයෙන් ආරම්භවන දත්ත සහිත උපලැකියානේ ඇති සියළු දත්ත තෝරා ගැනීම සඳහා සුදුසු "$SQL$" ප්‍රකාශය කුමක්ද? .

SELECT * FROM Student WHERE FirstName LIKE '%c'

SELECT * FROM Student WHERE FirstName = 'c'

SELECT * FROM Student WHERE FirstName = '%c%'

SELECT * FROM Student WHERE FirstName LIKE '%c%'

SELECT * FROM Student WHERE FirstName LIKE 'c%'

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

20 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019
First Term Test - Grade 13 - 2019

විභාග අංකය ............................ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II කාලය පැය තුනයි

**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

1. $(a)$ $HTML5$ සංස්කරණය හඳුන්වාදීමත් සමඟ ලැබුණු ප්‍රතිලාභ 02ක් සඳහන් කරන්න.

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

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

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

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

$(b)$ $(i)$ වෙබ් අතරික්සුවක් මගින් විදැහු $(render)$ විට පහත $HTML$ කේත ඛණ්ඩය මගින් ලබා දෙන ප්‍රතිදානය අඳින්න.

```
<h2>User Login</h2>
<form>
    User Name:<br>
    <input type="text" name="username">
    <br>
    Password:<br>
    <input type="password" name="password">
    <br><br>
    <input type="submit" value="Login">
    <input type="reset" value="Cancel">
</form>
```

$(ii)$ පහත දැක්වෙන ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීමට අදාළ *HTML* කේත ඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

Web Developing Software

| | |
|---|---|
| Web authoring tools | • Open Source Software<br>▪ Kompozer<br>▪ Ckeditor<br>• Commercial Software<br>▪ Adobe dream weaver<br>▪ Microsoft front page |

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

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

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

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

$(c)$ පහත දැක්වෙන $HTML$ මූලාංගයන් සඳහා වගුවෙහි දක්වා ඇති පරිදි විලාසයන් අවශ්‍ය යැයි සිතන්න. ඒ සඳහා සුදුසු අභ්‍යන්තර විලාස පතක් ලියා දක්වන්න.

| **මූලාංගය** | **ලක්ෂණය** | **රටාව** |
|---|---|---|
| Body | background-color | Pink |
| P | color<br>font-family<br>font-size | Red<br>courier<br>150% |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$(d)$ එක්තරා වෙබ් අඩවියන පරිශීලකයන් වෙබ් අඩවියට පිවිසෙන වේලාව අනුව සුභපැතුම් පණිවිඩයක් දැක්වීම සඳහා ලියන ලද අසම්පූර්ණ $PHP$ කේත කොටසක් පහත දැක්වේ. වෙබ් අඩවිය තැන්පත් කර ඇති සේවාදායක පරිගණකයේ පද්ධති වේලාව අනුව පණිවිඩය ලබා දෙනු ලබයි. වේලාව පැය 10 ට අඩු නම් සඳහා පිවිසෙන "Have a good morning!" ලෙසත්, පැය 20ට අඩු නම් "Have a good day!" ලෙසත් එසේ නොමැති නම් "Have a good night!" ලෙසත් පණිවිඩය ප්‍රතිදානය කරයි.

හිස්තැන් පුරවා $PHP$ ඛණ්ඩය සම්පූර්ණ

```
<?php
………………… = date("H");
echo "<p>The hour is " . $time;
echo ", and We wish you:</p>";
if ($time < "10") {
   echo "Have a good morning!";
} elseif (…………...................){
   echo "……………………………………………………..";
} else {
   echo "……………………………………………………..";
}
?>
```

2. $(a)$ $e$ - වාණිජ්‍යය හා සම්බන්ධ පහත $i$ සිට $v$ දක්වා වන වාක්‍ය ඛණ්ඩ පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙහි වඩාත්ම සුදුසු අයිතමය සමඟ ගලපන්න.

<u>**පද ලැයිස්තුව = {**</u> ජංගම අලෙවිකරණය ($Mobile\ Marketing$), ප්‍රති වෙන්දේසි කිරීම ($Reverse\ auction$), මාර්ගගත සේවා සපයන්නා ($Online\ service\ provider$), වෙබ් ද්වාර ($Web\ portals$), ඍජු සාම්ප්‍රදායික ව්‍යාපාර ($brick\ and\ click$), නිෂ්පාදකයාගෙන් පාරිභෝගිකයාට ($B2C$) සේවාව ($Business\ to\ consumer\ service$) }

<u>**වාක්‍ය ඛණ්ඩ**</u>

I. අවශ්‍ය තොරතුරු විවිධ ප්‍රභවයන් හරහා ඒ සමඟ ඇඳුණු වෙබ් අඩවි ද සම්බන්ධ කරගත හැකි ආකාරයට නිර්මාණය කර ඇති වෙබ් අඩවි වර්ගයකි.

II. විකුණුම්කරු විසින් තමා විකිණීමට ඇති භාණ්ඩ සහ සේවා සඳහා ලංසු තැබීම මෙහි දී සිදුකරයි.

III. නිෂ්පාදකයා සහ පාරිභෝගිකයා අතර හෝ සිල්ලර වෙළෙන්දා සහ පාරිභෝගිකයා අතර සිදුවන ගණුදෙනුවකි.

IV. සුහුරු ජංගම දුරකතන, ටැබ්ලට් වැනි ජංගම උපකරණ භාවිතයෙන් යම් විශේෂිත පාරිභෝගිකයන් පිරිසක් අරමුණු කර ගනිමින් වෙබ් අඩවි, ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපැල, $mms, sms$ සහ සමාජ ජාල වැනි ක්‍රම ඔස්සේ භාණ්ඩ හා සේවා ප්‍රචාරණ කටයුතු සිදුකරන ක්‍රමයකි.

V. අන්තර්ජාලය හා ඍජුවම සම්බන්ධවෙමින් පාරිභෝගිකයන්ට වෙබ් අඩවි සංවාද මණ්ඩප වැනි මාර්ගගත සේවා සපයා දෙයි.

VI. අන්තර්ජාලය භාවිත කර මිල දී ගන්නා භාණ්ඩය ඇණවුම් කර ප්‍රාදේශීය ගබඩාවකින් භාණ්ඩය ලබා ගැනීම.

***සටහන : වාක්‍ය ඛණ්ඩයෙහි අංකය ඉදිරියෙන් ගැළපෙන අයිතමය පමණක් ලියන්න.***

I. ..........................................................................................................................................

II. ..........................................................................................................................................

III. ..........................................................................................................................................

IV. ..........................................................................................................................................

V. ..........................................................................................................................................

VI. ..........................................................................................................................................

$(b)$ පහත දැක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේකය සලකන්න.

```
f=open('python.txt','a')
number=int(input("input integer number"))
z=number
b=""
while z>0:
            z=z//2
      b=str(y)+b
f.write(2str(number)+" -: "+b+'\n')
y=z%
f.close()
```

$(i)$ මෙම ක්‍රමලේඛයෙහි සඳහන් පහත කේත කොටස් වල අරමුණ කුමක්ද?

i. f=open('python.txt','a')

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

ii. z=z//2

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

iii. y=z%2

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

$(ii)$ මෙම ක්‍රමලේඛය සඳහා 65 ආදානය කලේ නම් ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

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

3. $(a)$ රජයේ සේවකයන් සඳහා වූ දෙමළ භාෂා පුහුණු පාඨමාලාවක් සඳහා තෝරාගත් නිළධාරීන්ගේ තොරතුරු රැස් කරන ලද දත්ත
සමුදායක කොටසක් පහත දැක්වේ. මෙහි එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවට අදාලව ශාඛා සඳහා අනන්‍ය අංකයක් ඇත.

| **සාමාජික අංකය** | **පළමු නම** | **අවසන් නම** | **දෙපාර්තමේන්තුව** | **ශාඛාව** | **ශාඛා අංකය** |
|---|---|---|---|---|---|
| 102 | නිමල් | පෙරේරා | අධ්‍යාපන | කුරුණෑගල | edu-014 |
| 265 | ගයනි | කවීෂා | කෘෂිකර්ම | අනුරාධපුරය | agr-015 |
| 070 | පූර්ණිමා | සෙව්වන්දි | මෝටර් රථ ප්‍රවාහන | නාරාහේන්පිට | mt-001 |

I. මෙම වගුව පවතින්නේ කිනම් ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේද?

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

II. ඔබේ පිළිතුරට හේතුව වගුව ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

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

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

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

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

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

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

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

III. මීලඟ ප්‍රමත අවස්ථාව සඳහා සම්බන්ධතාව ලියන්න.

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

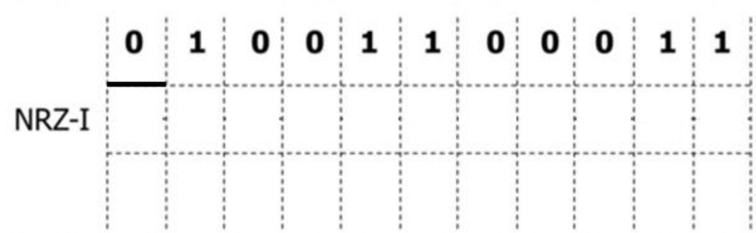
............................................................................................................................................

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

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

$(b)$ I. පහත දී ඇති සංඥාව සඳහා නැවත නොවන ශුන්‍ය අපවර්තිත$(NRZ-I)$ කේතනයේ දී සම්ප්‍රේෂනය වන ආකාරය ඇඳ පෙන්වන්න. (පළමු බිටුව සඳහා ඇඳ ඇත)

II. තරංග සම්ප්‍රේෂණයේදී සිදුවන විකෘති වීම හා වැහැරීම හේතුවෙන් නිවැරදි දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට බාධා පමුණුවයි. විකෘති වීම හා වැහැරීම විස්තර කරන්න.




**විකෘතිවීම**

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

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

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

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

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

**වැහැරීම**

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

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

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

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

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

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

4. $(a)$ පරිගණකයක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් හා සම්බන්ධ කාර්යයන් කිහිපයක් පහත වගුවේ $A$ තීරුවේ දක්වා ඇත. එම එක් එක් කාර්යය නිර්වචනය කිරීම සඳහා සුදුසු වචනය/වාක්‍යය ඛණ්ඩය දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ගෙන $B$ තීරුවේ හිස් තැන් පුරවන්න.

| **A තීරුව** | ***B* තීරුව** |
|---|---|
| I. දෘඩ තැටියේ විසිරි කැටිති වල තැන්පත් කළ දත්ත ගොනුවක දත්ත තැන්පත් වූ ස්ථාන පිළිබඳ තොරතුරු අඩංගු කරයි. | |
| II. ක්‍රියායනයක් එක් තත්වයක සිට තවත් තත්වයකට වෙනස් කරයි. | |
| III. අතත්‍ය මතකයේ පිටුවක ඇති යොමුවකට අනුරූපව භෞතික මතකය තුල ඇති රාමුවක් සම්බන්ධ කරයි. | |
| IV. ප්‍රධාන මතකයේ ඇති ක්‍රියායනයක් හෝ ඉන් කොටසක් අතත්‍ය මතකය වෙත ගෙන යයි. | |
| V. ප්‍රධාන මතක තුල ඇති ක්‍රියායන අතරින් කුමක් සකසනයට යැවිය යුතු දැයි තීරණය කරයි. | |

***( අනුරූපකරණය, පිටු කරනය, සූචක වගුව, පිටු වගුව, සන්දර්භ ස්විචනනය, කෙටි කාලීන නියමකරනය, දිගු කාලීන නියම කරනය, ප්‍රතිහරණය )***

$(b)$ මෙහෙයුම් පද්ධතිය ක්‍රියායන කලමණාකරනයේදී අතුරු බිඳුම් සිදු කරයි.

I. අතුරු බිඳුමක් යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

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

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

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

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

II. අතුරු බිඳුම් ඇති කරන ආකාර දෙකක් දක්වන්න.

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

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

III. ඉහත *ii* හි සඳහන් කළ එක් එක් අතුරු බිඳුම ඇති වන ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

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

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

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

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

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

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

## දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2020
## තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II පත්‍රය - B කොටස

සැලකිය යුතුයි :

- B කොටසේ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. එක්තරා අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදන ආයතනයක මූලික නිමැවුම් වලින් අනතුරුව සුවිශේෂ රස ගැන්වීම් සිදුකිරීම සඳහා යොමු කරයි. මෙහි දී **රසය $(A)$ , වර්ණය $(B)$ හා කිරි මේද ප්‍රමාණය $(C)$** පිළිබඳව සැලකිලිමත් වේ. සුවිශේෂ අයිස්ක්‍රීම් නිමැවුම් සඳහා නියමිත වර්ණයෙන්, කිරිමේද සංයුතියෙන් හා රසයෙන් යුක්ත වීම අනිවාර්ය වේ. එසේ වුවද **චොක්ලට් රස ගැන් වූ අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදනය පහත අවස්ථා වල දී ද සිදුකරනු ලැබේ.**
   - රස ගැන්වීම සඳහා අයිස්ක්‍රීම් නියමිත මේද සංයුතියෙන් යුක්ත වීම අනිවාර්ය වේ.
   - ඉහත කොන්දේසිය තෘප්ත වන අවස්ථාවේ අයිස්ක්‍රීම් මිශ්‍රණය නියමිත රසයෙන් හා වර්ණයෙන් යුක්ත විය යුතුය.
   - නියමිත කිරි මේද සංයුතියෙන් යුතු අයිස්ක්‍රීම් මිශ්‍රණය නියමිත වර්ණය නොමැති වුව ද නියමිත රසයෙන් යුක්ත වේ නම් චොක්ලට් රස ගැන්වීම සඳහා යොදා ගනී.
   - නියමිත කිරි මේද සංයුතියෙන් යුතු අයිස්ක්‍රීම් මිශ්‍රණය නියමිත රසය නොමැති වුව ද නියමිත වර්ණයෙන් යුක්ත වේ නම් චොක්ලට් රස ගැන්වීම සඳහා යොදා ගනී.

   සුවිශේෂ අයිස්ක්‍රීම් නිමැවුම් හෝ චොක්ලට් අයිස්ක්‍රීම් සැකසීම සඳහා භාවිත කළ නොහැකි මිශ්‍රණය අයිස්ක්‍රීම් දවටන සැකසීම සඳහා යොදා ගනී.
   සම්මත රසයෙන් යුක්ත වීම බූලීය අගය 1 මගින් ද, සම්මත වර්ණයෙන් යුක්ත වීම බූලීය අගය 1 මගින් ද සම්මත කිරි මේද සංයුතියෙන් පැවතීම බූලීය අගය 1 මගින් ද නිරූපණය කරයි නම්,
   (i) ඉහත සංසිද්ධියට අදාළව චොක්ලට් රස ගැන් වූ අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදනය කිරීමේ අවස්ථාව $(F)$ දැක්වීමට සත්‍යතා වගුව ගොඩනගන්න.
   (ii) සත්‍යතා වගුව ඇසුරෙන් එහි අවසන් ප්‍රතිදානය සඳහා සුළු නොකරන ලද බූලීය ප්‍රකාශනය ගුණිතයන්ගේ එකතුවක් $(SOP)$ ලෙස ලබාගන්න.
   (iii) ඉහත $(ii)$ හි ඔබ ලබා ගත් ප්‍රකාශනය කානෝ සිතියම් ඇසුරින් හැකිතාක් සරල කර දක්වන්න.
   (iv) ඉහත $(iii)$ හි සරල කර ලබා ගත් බූලීය ප්‍රකාශය සඳහා $NAND$ ද්වාර පමණක් භාවිත කර තාර්කික පරිපථය නිර්මාණය කරන්න.

2. "හොග්වර්ට්ස්" විශ්ව විද්‍යාලය තුළ ඉංජිනේරු, කළමනාකරණ, නීති හා විද්‍යා ලෙස පීඨ 4ක් වෙන වෙනම ගොඩනැගිලි වල පිහිටා ඇත. සෑම පීඨයක් සඳහාම පරිගණක විද්‍යාගාරය බැගින් ඇති අතර ඒවා සඳහා පරිගණක පිළිවෙලින් 50, 30, 40 හා 56 බැගින් ඇති අතර සෑම පීඨයකටම මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් සහ සුපරීක්ෂක යන්ත්‍රයක් ලබා දී ඇත. ඉංජිනේරු පීඨය විසින් 192.178.15.0/24 නැමැති පොදු $IP$ ලිපින කාණ්ඩය මගින් අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් ලබා ගෙන සෑම පීඨයකටම අන්තර්ජාල සැපයුම ලබා දී ඇත.
   (i) පීඨ 4 සඳහා වෙන වෙනම උපජාල 4ක් නිර්මාණය කර පරිගණක සඳහා $IP$ ලිපින පවරා දී තිබේ. පරිගණක සඳහා ලබා දී ඇති ජාල ලිපිනය, සත්කාරක ලිපින පරාසය, විකාශන ලිපිනය, උපජාල ආවරණය පහත දැක්වෙන ආකෘතියට අනුව ලියා දක්වන්න. (සැළකිය යුතුයි : ඉංජිනේරු, කළමනාකරණ, නීති හා විද්‍යා යන පීඨ සඳහා පිළිවෙලින් $IP$ ලිපින පවරා ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.)

| පීඨය | ජාල ලිපිනය | සත්කාරක ලිපින පරාසය | | උපජාල ආවරණය |
|---|---|---|---|---|
| | | සිට | දක්වා | |
| **ඉංජිනේරු** | | | | |
| **කළමනාකරණ** | | | | |
| **නීති** | | | | |
| **විද්‍යා** | | | | |

   (ii) විද්‍යා පීඨය සතුව තිබූ පරිගණක විද්‍යාගාරය කොටස් දෙකක් වන ලෙස වෙන් කර අලුතෙන් ආරම්භ කරන ලද තාක්ෂණ පීඨය සඳහා එක් කොටසක් ලබා දෙන ලදී. එම නව විද්‍යා පීඨ පරිගණක විද්‍යාගාරය සඳහා පරිගණක 30 ක් ද, තාක්ෂණ පීඨ පරිගණක විද්‍යාගාරය සඳහා පරිගණක 26ක් ලෙස වෙන් කර උපජාල 2ක් සකස් කර ඇත. නව පරිගණක විද්‍යාගාර දෙකේ උපජාල ආවරණය, $IP$ ලිපින පරාසය සහ විකාශන ලිපිනය පහත ආකෘතියට අනුව ලියා දක්වන්න.

| පීඨය | උපජාල ආවරණය | සත්කාරක ලිපින පරාසය | | විකාශන ලිපිනය |
|---|---|---|---|---|
| | | සිට | දක්වා | |
| **විද්‍යා** | | | | |
| **තාක්ෂණ** | | | | |

(iii) මෙම ජාලකරණය තුළ මුද්‍රණ යන්ත්‍රය හා සුපරීක්ෂණ යන්ත්‍රය ලබාදිය යුත්තේ කුමන පීඨයේ පරිගණක විද්‍යාගාරයටදැයි හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(iv) ඉංජිනේරු පීඨයේ පරිගණක විද්‍යාගාරය මගින් විශ්ව විද්‍යාලයට අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශ වීම පාලනය සඳහා සඳහා නියෝජන සේවා දායකයක්, සෑම පීඨයකටම ප්‍රවේශ විය හැකි යෙදුම් සේවාදායකයක් හා තැපැල් සේවාදායකයක් පවත්වාගෙන යයි. පද්ධතියේ ආරක්ෂාව සඳහා ගිනි පවුරක්ද ස්ථාපනය කර ඇත. ජාල සම්බන්ධතා ස්ථලකය හා උපක්‍රම පැහැදිලිව දක්වමින් විශ්ව විද්‍යාලයේ පරිගණක ජාලයෙහි තර්කණ සැකැස්ම නිරූපණය කිරීමට ජාල රූපසටහනක් අඳින්න.

3. (a) "දිලෙන සළු" යනු විවිධ වර්ගයේ කාන්තා සහ ළමා ඇඳුම් විකිණීම සිදුකිරීම සඳහා ව්‍යාපාරික ස්ථානයක් පවත්වාගෙන යනු ලබන ආයතනයකි. මෙම ආයතනය තුළ දැනට සියළුම ගණුදෙනු ගණුදෙනුකරුවන් ව්‍යාපාරික ස්ථානයට පැමිණ සිදු කරනු ලබයි.

(i) මෙම ව්‍යාපාරයේ හිමිකරුවන් තම ව්‍යාපාරය පාරිභෝගිකයින් අතර වඩාත් ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා මාර්ගගත ආකාරයට ද ගණුදෙනු කිරීමට හැකිවන ආකාරයට වෙබ් අඩවියක් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි. මේ මගින් එම ව්‍යාපාරයට අලුතින් එකතුකරගත හැකි ප්‍රතිලාභ මොනවා ද?

(ii) ව්‍යාපාරයේ දියුණුවත් සමග මෙම ආයතනයේ සේවකයන් සඳහා සේවක රක්ෂණ සහ සේවක ප්‍රතිලාභ වැඩිකිරීමට ආයතනය තීරණය කරයි. මෙය කුමන ව්‍යාපාර ගණුදෙනු වර්ගයට අයත් වන්නේ ද?

(iii) විද්‍යුත් ව්‍යාපාර වල දී සේවය ලබා දෙන්නා සහ ලබාගන්නා ඇති විශ්වාසය මත ගණුදෙනුකරුවන්ට ලැබෙන වාසි සහ අවාසි තුන බැගින් සඳහන් කරන්න.

(iv) විද්‍යුත් ව්‍යාපාර තුළ අතත්‍ය ආවයන් $(Virtual\ Storefront)$ වල ක්‍රියාව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. ඒ සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(v) මාර්ගගත ක්‍රමයට ගණුදෙනු කිරීමේ දී භාවිත කළ හැකි ආරක්ෂිත ගෙවීම් යාන්ත්‍රණ වර්ග මොනවා ද?

(vi) විද්‍යුත් වෙළඳපොලක අලෙවිකරණ හා විකුණුම්කරණ ක්‍රියාවලියේ දී භාණ්ඩ හා සේවා පාරිභෝගිකයන් අතර ප්‍රචාරණය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග 02ක් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

(b) ගෝලීය උණුසුම, ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය, පරිසර හිතකාමී නිෂ්පාදන භාවිතය සහ අපද්‍රව්‍ය අවම කිරීම ආදාය වර්තමානයේ දී බහුලව සාකච්ඡාවට භාජනය වන කරුණු කිහිපයකි. මීට අමතරව හරිත පරිගණනය ද වර්තමානයේ දී වඩාත් අවධානය යොමු කළ යුතුව ඇති මාතෘකාවක් බවට පත්ව ඇත.

(i) හරිත පරිගණනය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි විස්තර කරන්න.

(ii) හරිත පරිගණනයේ දී අපට අනුගමනය කළහැකි $3R$ ක්‍රමය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(c) පරිගණතයේ මතකයට පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් කළ හැකිය. වාරක මතකය පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් කිරීමට සෘජුවම බලපාන මතක වර්ගයකි.

(i) පරිගණකය තුළ වාරක මතකයෙහි ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.

(ii) පහත වගුවෙහි $A$ තීරුව තුළ ද්විතියිත ආචයක උපාංග ලැයිස්තුවක් දක්වා ඇති අතර එම උපාංග වල දත්ත ගබඩා කිරීමට යොදා ගන්නා මාධ්‍ය කුමක්දැයි වගුවෙහි $B$ තීරුව තුළ අදාළ උපාංගයට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

| ***A*** **තීරුව**<br>**ද්විතියික ආචයන උපාංගය** | ***B*** **තීරුව**<br>**දත්ත ගබඩා කිරීමේ මාධ්‍යය** |
|---|---|
| බ්ලූ රේ තැටි | |
| නම්‍ය තැටි | |
| සැනෙලි ධාවක | |
| මතක කාඩ්පත්ධ | |

4. උත්සව සමයේ රෙදිපිළි වෙළඳ සැළක් තම අලෙවි ප්‍රවර්ධන කටයුතු සඳහා පහත සඳහන් නව වට්ටම් ක්‍රමයක් හදුන්වා දීමට තීරණය කර ඇත. ඒ අනුව සෑම මිලදී ගැනීමකදී ම මිලදී ගන්නා භාණ්ඩ වල මුළු වටිනාකම් ඒකතුව අනුව පහත සඳහන් වට්ටම් ලබා දෙනු ලබයි.

| **කොන්දේසිය** | **වට්ටම** |
|---|---|
| 1. භාණ්ඩ වල මුළු වටිනාකම් එකතුව රු. 5000.00 ට වැඩි නම් | මිල දී ගත් භාණ්ඩ වල මිල වලින් අඩුම මිල සහිත භාණ්ඩයේ වටිනාකම මුළු එකතුවෙන් අඩු වේ. |
| 2. භාණ්ඩ වල මුළු වටිනාකම් එකතුව රු. 10000.00 ට වැඩි නම් | මිල දී ගත් භාණ්ඩ වල මිලෙන් අඩුම මිල සහිත භාණ්ඩයේ වටිනාකම මුළු එකතුවෙන් අඩු වී වැඩිම මිල සහිත භාණ්ඩයට 30% ක වට්ටමක් ලබා දෙනු ලැබේ. |

- ගැලීම් සටහන සහ පයිතන් ක්‍රමලේඛය සඳහා පහත දක්වා ඇති විචල්‍ය නාමයන් භාවිත කරන්න.

**විචල්‍ය නාම**

| | | |
|---|---|---|
| භාණ්ඩයේ මිල | - | itemp |
| භාණ්ඩ වට්ටාකම් වල මුළු එකතුව | - | totalp |
| අඩුම මිල | - | minp |
| වැඩිම මිල | - | maxp |
| ගෙවිය යුතු මුදල | - | amountp |

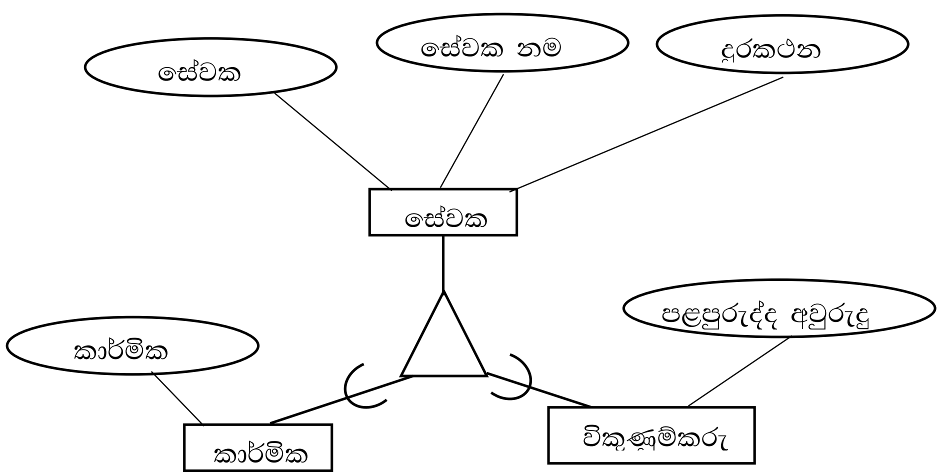
(i) පාරිභෝගිකයෙකු විසින් මිලදී ගන්නා ඒක් ඒක් භාණ්ඩයේ මිල ආදානය කර ඉහත වට්ටම් ක්‍රමය අනුව ඔහු විසින් ගෙවිය යුතු මුදල සැකසීම සඳහා වන ක්‍රමලේඛයක් සැකසීමට සුදුසු ඇල්ගොරිතමයක් සඳහා ගැලීම් සටහනක් නිර්මාණය කරන්න (**ඒක ඒක භාණ්ඩයේ මිල තීරුකේත කියවනය මගින් ආදානය කරනු ලබන අතර යතුරු පුවරුවෙන් 0 ආදානය කළ පසු ගෙවිය යුතු මුදල ප්‍රතිදානය වේ.)**

(ii) ඉහත ගැලීම් සටහන සඳහා සුදුසු පයිතන් ක්‍රමලේඛය ලියන්න.

(iii) සෑම මිලදී ගැනීමක් අවසානයේම පාරිභෝගිකයාට රිසිට්පතක් නිකුත් කරනු ලබන අතර ගෙවිය යුතු මුදල පවතින $sell.txt$ නම් පාඨ ගොනුවක අගට සඳහන් කිරීමට අදාළ පයිතන් ශ්‍රිතයක් ලියන්න

5. $(a)$ පහත පද්ධතිය සඳහා භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන අඳින්න. ඔබගේ උපකල්පන පැහැදිලිව දක්වන්න.
"ඩ්‍රීම් වෙහිකල්" නම් වූ වාහන අලෙවිකරණ ආයතනයක් එම ආයතනයේ ලියාපදිංචි වූ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් වාහන මිලදී ගනියි. වාහන මිලදී ගැනීමේදී එහි ලියාපදිංචි අංකය, වර්ගය හා ගැණුම් මිල යන විස්තර සටහන් කර තබා ගනී. සැපයුම්කරුවකු හට සැපයුම්කරුගේ අංකයක්, නමක්, විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක් ඇත. පාරිභෝගිකයින් පැමිණ වාහන පරීක්ෂා කර වාහන ඇණවුම් කරයි. පාරිභොගිකයින් හඳුනා ගැනීම සඳහා ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය, දුරකථන අංකය හා ලිපිනය ඇත. එම ආයතනයේ සිටින විකුණුම්කරුවන් විසින් ඒ ඒ පාරිභෝගිකයාගේ අවශ්‍යතාව සඳහා ඇණවුම සකස්කරයි. විකුණුම්කරුවන් හඳුනා ගැනීම සඳහා සේවක අංකය, නම හා දුරකථන අංකය ඇත. ඇණවුමක් සැකසීමේදී ඇණවුම් අංකයක්, දිනය, වට්ටම, මුදල ආදිය ඇතුලත් වේ. එක් පාරිභෝගිකයෙක් විසින් ඇණවුම් කිහිපයක් ඉල්ලිය හැකි අතර එක් ඇණවුමක වාහන කිහිපයක් තිබිය හැකිය. මෙම ආයතනයේ අලෙවි කටයුතු ප්‍රවර්ධනය සඳහා සෑම ඇණවුමක් සඳහාම විශේෂ ත්‍යාගයක් ලබා දීමට කටයුතු කරයි. එම ත්‍යාගය ඇණවුම අනුව තීරණය කරනු ලැබේ.

$(b)$ පහත විස්තෘත භූතාර්ථ සටහන පාදක කර ගනිමින් සාමාන්‍යකරණය සහ විශේෂීකරණය යන්න හඳුන්වාදෙන්න.

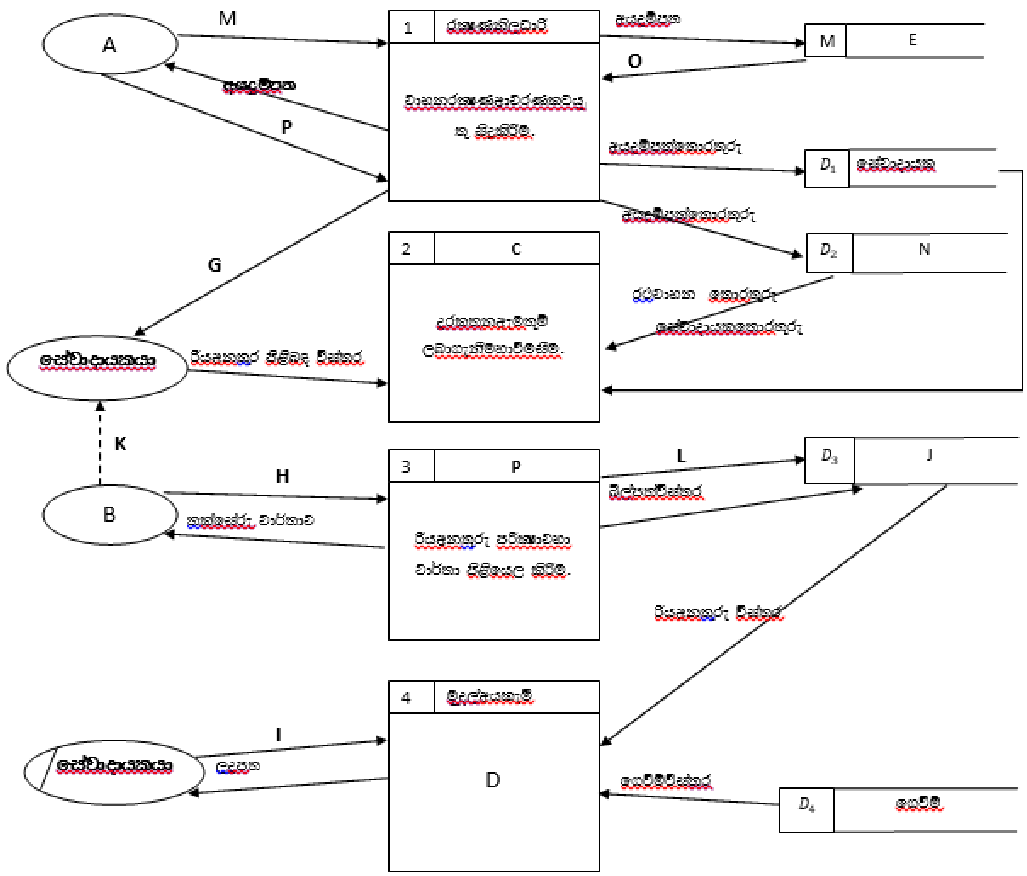



6. $(a)$ ග්‍රේට් ට්‍රස්ට් රක්ෂණ සමාගමේ රථ වාහන රක්ෂණ අංශය තම සේවාදායකයන්ට කාර්යක්ෂමව හා විශ්වාසදායක සේවාවක් ලබාදීම සඳහා පරිගණක ගත තොරතුරු පද්ධතියක් පවත්වාගෙන යයි. වාහනයක් මිල දී ගත් පසු රක්ෂණ ඉල්ලුමක් ඉදිරිපත් කරන ඕනෑම අයදුම්කරුවෙකු සඳහා රථවාහන රක්ෂණ අංශයේ රක්ෂණ නිලධාරි විසින් අයදුම්පතක් නිකුත් කරනු ලැබේ. සම්පූර්ණ කරන ලද අයදුම්පත රක්ෂණ නිලධාරි වෙත භාරදුන් පසුව සුදුසුකම් සහිත අයදුම්කරුවන් සේවාදායකයන් බවට පත්වන අතර ඔවුන් සඳහා රථවාහන රක්ෂණ සහතිකයක් පිරිනමනු ලැබේ. රක්ෂණ නිලධාරි විසින් අයදුම්පත, අයදුම්පත් බහාලුමේ බහාලන අතර සේවාදායක හා රථවාහන යන පරිගණක ගත ගොනු වලට අයදුම්පත් වල තොරතුරු ඇතුළත් කරයි.

වාහනය අනතුරකට ලක්වුවහොත් සේවාදායකයා එම ස්ථානයේ දී ම රිය අනතුර පිළිබඳ විස්තර දුරකතන ඇමතුමක් මගින් රක්ෂණ සමාගමේ දුරකථන ඇමතුම් මධ්‍යස්ථානයේ විමසුම් නිලධාරි වෙත දැනුම් දෙයි.

විමසුම් නිලධාරි, සේවාදායක සහ රථවාහන යන ගොනු පරීක්ෂා කොට දුරකතන ඇමතුම තහවුරු කරගෙන තාක්ෂණ නිලධාරි වෙත යොමු කරයි. තාක්ෂණ නිලධාරි රිය අනතුර වූ ස්ථානය පරීක්ෂා කිරීමෙන් පසු වාර්තාවක් පිළියෙල කර පරීක්ෂණ තොරතුරු රිය අනතුරු ගොනුවට ඇතුළත් කරයි. වාහනය ගරාජය වෙත යොමුකළ පසු තාක්ෂණ නිලධාරියා තක්සේරු වාර්තාවක් පිළියෙල කර ගරාජයට භාරදෙයි. අලුත්වැඩියාවෙන් පසු ගරාජයෙන් බිල්පතක් තාක්ෂණ නිලධාරි වෙත ලබා දෙන අතර එහි පිටපතක් සේවාදායකයාට ලබා දෙයි. තාක්ෂණ නිලධාරි බිල්පත් විස්තර ගෙවීම් ගොනුවට ඇතුළත් කරයි. සේවාදායකයා බිල්පතෙහි පිටපත මුදල් අයකැමි වෙත ඉදිරිපත් කළ පසු ගෙවීම් ගොනුව හා රිය අනතුරු ගොනුව පරීක්ෂා කර තහවුරු කර ගෙන ගෙවීම් සිදුකර ලදුපතක් නිකුත් කරයි.

ඉහත සිද්ධිය සඳහා දී ඇති පළමු මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් සටහනේ ($Level\ 1\ DFD$) ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරු යොදා ඇති ස්ථාන වලට ගැලපෙන වචන/වාක්‍ය ඛන්ධ සිද්ධියේ දී ඇති වචන භාවිතයෙන් පමණක් යොදන්න.




$(b)$ පද්ධති විශ්ලේෂණයේ දී කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා සහ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා හඳුනා ගනී.

I. කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා සහ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා අතර වෙනස කෙටියෙන් දක්වන්න.

II. පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතියකට අදාළව අවශ්‍යතා ලැයිස්තුවක් පහත දක්වා ඇත. එයින් කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා 02ක් හා කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා 02ක් නම් කරන්න.

A. සාමාජිකයෙකුට අවශ්‍ය පොත සොයාගැනීමට අවස්ථාව තිබීම.
B. පුස්තකාලයට මාර්ගගතව ප්‍රවේශවීමේ හැකියාව තිබීම
C. සාමාජිකයාට තම අනන්‍යතාවය තහවුරු කළ හැකි වීම.
D. සතියේ දින 7 පුරාම පුස්තකාලයට ප්‍රාවේශවීමේ හැකියාව තිබීම.
E. යම්කිසි පොතක් පරිශීලනය කර ඇති අය පිළිබඳව දැනගත හැකි වීම.
F. සාමාජිකයෙකුට අවශ්‍ය පොත ඉතා කාර්යක්ෂමව ලබාගත හැකි වීම.