



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

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 බැණ්ඩය 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 බණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

Web Developing Software

Web authoring tools	<ul style="list-style-type: none">• Open Source Software<ul style="list-style-type: none">▪ Kompozer▪ Ckeditor• Commercial Software<ul style="list-style-type: none">▪ Adobe dream weaver▪ Microsoft front page
---------------------	--

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

මූලාංගය	ලකුණය	රටාව
Body	background-color	Pink
P	color font-family font-size	Red courier 150%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(d) එක්තරා වෙබ් අඩවියක 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 බණ්ඩය 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 බණ්ඩ පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙහි වඩාත්ම සුදුසු අයිතමය සමඟ ගලපන්න.

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

වාක්‍ය බණ්ඩ

- I. අවශ්‍ය තොරතුරු විවිධ ප්‍රභවයන් හරහා ඒ සමඟ ඇදුණු 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 තැපෑල, *mms, sms* සහ සමාජ ජාල වැනි ක්‍රම ඔස්සේ භාණ්ඩ හා සේවා ප්‍රචාරණ කටයුතු සිදුකරන ක්‍රමයකි.
- V. අන්තර්ජාලය හා සෘජුවම 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 ඉදිරියේ ගැලපෙන අයිතමය පමණක් ලියන්න.

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.
- VI.

(b) පහත දැක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේඛය 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%2
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 නිලධාරීන්ගේ තොරතුරු රැස් කරන ලද දත්ත සමුදායක කොටසක් පහත දැක්වේ. මෙහි එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවට අදාළව ශාඛා සඳහා අනන්‍ය අංකයක් ඇත.

සාමාජික අංකය	පළමු නම	අවසන් නම	දෙපාර්තමේන්තුව	ශාඛාව	ශාඛා අංකය
102	නිමල්	පෙරේරා	අධ්‍යාපන	කුරුණෑගල	edu-014
265	ගයනී	කවීෂා	කෘෂිකර්ම	අනුරාධපුරය	agr-015
070	පූර්ණිමා	සෙවිවන්දි	මෝටර් ප්‍රවාහන	රථ නාගරාහේන්පිට	mt-001

I. මෙම වගුව පවතින්නේ කිනම් ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේද?

.....

II. ඔබේ පිළිතුරට හේතුව වගුව ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. මීලඟ ප්‍රමත අවස්ථාව සඳහා සම්බන්ධතාව ලියන්න.

.....

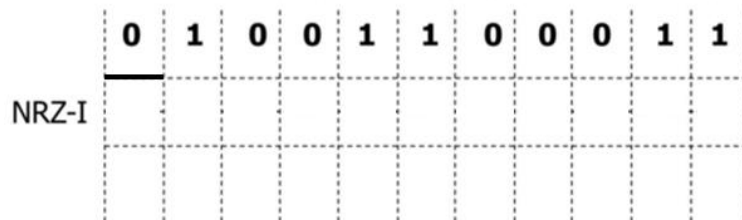
.....

.....

.....

(b) I. පහත දී ඇති සංඥාව සඳහා නැවත නොවන ශුන්‍ය අපවර්තිත(NRZ - I) කේතනයේ දී සම්ප්‍රේෂණය 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 බණ්ඩය දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ගෙන B තීරුවේ හිස් තැන් පුරවන්න.

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

(අනුරූපකරණය, පිටු කරනය, සුවක වගුව, පිටු වගුව, සන්දර්භ ස්ථිචනය, කෙටි කාලීන නියමකරනය, දිගු කාලීන නියම කරනය, ප්‍රතිහරණය)

(b) මෙහෙයුම් පද්ධතිය ක්‍රියායන්‍ය 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 වොක්ලට් 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 වොක්ලට් රස ගැන්වීම සඳහා යොදා ගනී.
- නියමිත කිරි මේද සංයුතියෙන් යුතු අයිස්ක්‍රීම් මිශ්‍රණය නියමිත රසය නොමැති වුව ද නියමිත වර්ණයෙන් යුක්ත වේ නම් වොක්ලට් රස ගැන්වීම සඳහා යොදා ගනී.

සුවිශේෂ අයිස්ක්‍රීම් නිමැවුම් හෝ වොක්ලට් අයිස්ක්‍රීම් සැකසීම සඳහා භාවිත කළ නොහැකි මිශ්‍රණය අයිස්ක්‍රීම් දවටන සැකසීම සඳහා යොදා ගනී.

සම්මත රසයෙන් යුක්ත වීම බුලිය අගය 1 මගින් ද, සම්මත වර්ණයෙන් යුක්ත වීම බුලිය අගය 1 මගින් ද සම්මත කිරි මේද සංයුතියෙන් පැවතීම බුලිය අගය 1 මගින් ද නිරූපණය කරයි නම්,

- ඉහත සංසිද්ධියට අදාළව වොක්ලට් රස ගැන් වූ අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදනය කිරීමේ අවස්ථාව (F) දැක්වීමට සත්‍යතා වගුව ගොඩනගන්න.
- සත්‍යතා වගුව ඇසුරෙන් එහි අවසන් ප්‍රතිදානය සඳහා සුළු නොකරන ලද බුලිය ප්‍රකාශනය ගුණිතයන්ගේ එකතුවක් (SOP) ලෙස ලබාගන්න.
- ඉහත (ii) හි ඔබ ලබා ගත් ප්‍රකාශනය කානෝ සිතියම් ඇසුරින් හැකිතාක් සරල කර දක්වන්න.
- ඉහත (iii) හි සරල කර ලබා ගත් බුලිය ප්‍රකාශය සඳහා NAND ද්වාර පමණක් භාවිත කර තාර්කික පරිපථය නිර්මාණය කරන්න.

2. "හොශ්වර්ට්ස්" 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 ලිපිත කාණ්ඩය මගින් අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් ලබා ගෙන සෑම පීඨයකටම අන්තර්ජාල සැපයුම ලබා දී ඇත.

- පීඨ 4 සඳහා වෙන වෙනම උපජාල 4ක් නිර්මාණය කර පරිගණක සඳහා IP ලිපිත පවරා දී තිබේ. පරිගණක සඳහා ලබා දී ඇති ජාල ලිපිනය, සන්කාරක ලිපිත පරාසය, විකාශන ලිපිනය, උපජාල ආවරණය පහත දැක්වෙන ආකෘතියට අනුව ලියා දක්වන්න. (සැලකිය යුතුයි : ඉංජිනේරු, කළමනාකරණ, නීති හා විද්‍යා යන පීඨ සඳහා පිළිවෙලින් IP ලිපිත පවරා ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.)

පීඨය	ජාල ලිපිනය	සන්කාරක ලිපිත පරාසය		උපජාල ආවරණය
		සිට	දක්වා	
ඉංජිනේරු				
කළමනාකරණ				
නීති				
විද්‍යා				

- 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 ලිපිත පරාසය සහ විකාශන ලිපිනය පහත ආකෘතියට අනුව ලියා දක්වන්න.

පීඨය	උපජාල ආවරණය	සන්කාරක ලිපිත පරාසය		විකාශන ලිපිනය
		සිට	දක්වා	
විද්‍යා				
තාක්ෂණ				

- (iii) මෙම ජාලකරණය තුළ මුද්‍රණ යන්ත්‍රය හා සුපරික්ෂණ 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 ස්ඵලකය හා උපක්‍රම පැහැදිලිව දක්වමින් විශ්ව විද්‍යාලයේ පරිගණක ජාලයෙහි තර්කණ සැකැස්ම නිරූපණය කිරීමට ජාල රූපසටහනක් අඳින්න.

3. (a) “දිලෙන සළ” යනු විවිධ වර්ගයේ කාන්තා සහ ළමා ඇඳුම් විකිණීම සිදුකිරීම සඳහා ව්‍යාපාරික ස්ථානයක් පවත්වාගෙන යනු ලබන ආයතනයකි. මෙම ආයතනය තුළ දැනට සියළුම ගනුදෙනු ගනුදෙනුකරුවන් ව්‍යාපාරික ස්ථානයට පැමිණ සිදු කරනු ලබයි.
- (i) මෙම ව්‍යාපාරයේ හිමිකරුවන් තම ව්‍යාපාරය පාරිභෝගිකයින් අතර වඩාත් ප්‍රවලික කිරීම සඳහා මාර්ගගත ආකාරයට ද ගනුදෙනු කිරීමට හැකිවන ආකාරයට වෙබ් අඩවියක් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි. මේ මගින් එම ව්‍යාපාරයට අලුතින් එකතුකරගත හැකි ප්‍රතිලාභ මොනවා ද?
 - (ii) ව්‍යාපාරයේ දියුණුවත් සමඟ මෙම ආයතනයේ සේවකයන් සඳහා සේවක රක්ෂණ සහ සේවක ප්‍රතිලාභ වැඩිකිරීමට ආයතනය තීරණය කරයි. මෙය කුමන ව්‍යාපාර ගනුදෙනු වර්ගයට අයත් වන්නේ ද?
 - (iii) විද්‍යුත් ව්‍යාපාර වල දී සේවය ලබා දෙන්නා සහ ලබාගන්නා ඇති විශ්වාසය මත ගනුදෙනුකරුවන්ට ලැබෙන වාසි සහ අවාසි තුන බැගින් සඳහන් කරන්න.
 - (iv) විද්‍යුත් ව්‍යාපාර තුළ අත්‍යවශ්‍ය ආවයන් (*Virtual Storefront*) වල ක්‍රියාව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. ඒ සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියා දක්වන්න.
 - (v) මාර්ගගත ක්‍රමයට ගනුදෙනු 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, ප්‍රතිවක්‍රීයකරණය, 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) පරිගණකයේ 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 ද්විතීයික ආවයක 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 ද්විතීයික ආවයක උපාංගය	B තීරුව දත්ත ගබඩා කිරීමේ මාධ්‍යය
බ්ලූ ටේ තැටි	
නම්‍ය තැටි	
සැතෙලි ධාවක	
මතක කාඩ්පත්	

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

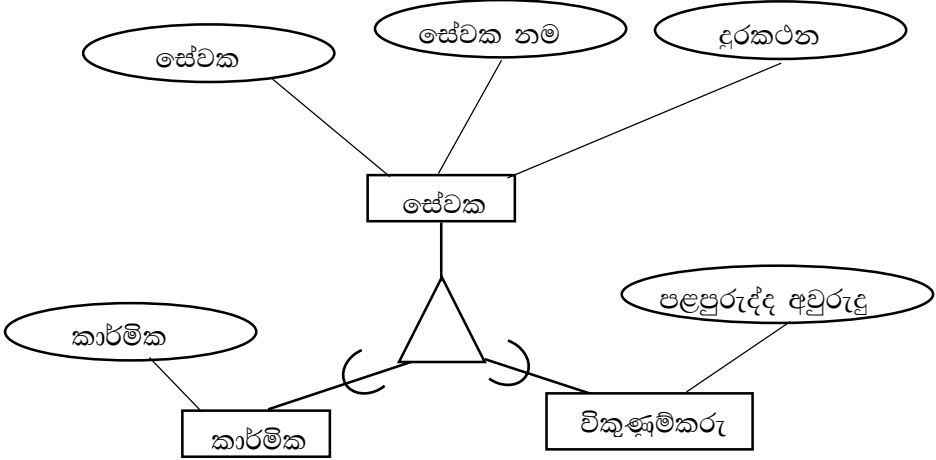
කොන්දේසිය	වට්ටම
1. භාණ්ඩ වල මුළු වටිනාකම් එකතුව රු. 5000.00 ට වැඩි නම්	මිල දී ගත් භාණ්ඩ වල මිල වලින් අඩුම මිල සහිත භාණ්ඩයේ වටිනාකම මුළු එකතුවෙන් අඩු වේ.
2. භාණ්ඩ වල මුළු වටිනාකම් එකතුව රු. 10000.00 ට වැඩි නම්	මිල දී ගත් භාණ්ඩ වල මිලෙන් අඩුම මිල සහිත භාණ්ඩයේ වටිනාකම මුළු එකතුවෙන් අඩු වී වැඩිම මිල සහිත 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 වටිනාකම් වල මුළු එකතුව	- totalp
අඩුම මිල	- minp
වැඩිම මිල	- maxp
ගෙවිය යුතු මුදල	- amountp

- (i) පාරිභෝගිකයෙකු විසින් මිලදී ගන්නා ඒක ඒක 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

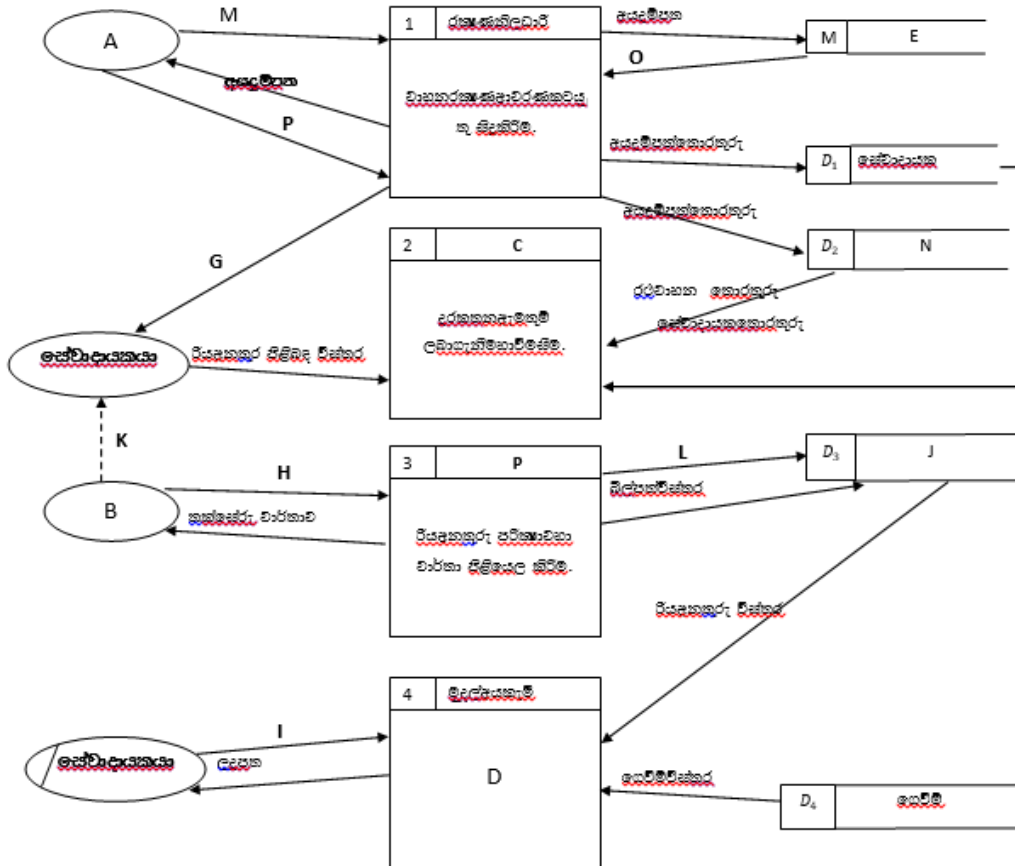
5. (a) පහත පද්ධතිය සඳහා භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන අඳින්න. ඔබගේ උපකල්පන පැහැදිලිව දක්වන්න. “ඩ්‍රීම් වෙනිකල්” නම් වූ වාහන අලෙවිකරණ ආයතනයක් එම ආයතනයේ ලියාපදිංචි වූ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් වාහන මිලදී ගනියි. වාහන මිලදී ගැනීමේදී එහි ලියාපදිංචි අංකය, වර්ගය හා ගැණුම් මිල යන විස්තර සටහන් කර තබා ගනී. සැපයුම්කරුවකු හට සැපයුම්කරුගේ අංකයක්, නමක්, විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක් ඇත. පාරිභෝගිකයින් පැමිණ වාහන පරීක්ෂා කර වාහන ඇණවුම් කරයි. පාරිභෝගිකයින් 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 ඇතුළත් 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) ශ්‍රේට් 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 නිලධාරී විසින් අයදුම්පතක් නිකුත් කරනු ලැබේ. සම්පූර්ණ කරන ලද අයදුම්පත රක්‍ෂණ නිලධාරී වෙත භාරදුන් පසුව සුදුසුකම් සහිත අයදුම්කරුවන් සේවාදායකයන් බවට පත්වන අතර ඔවුන් සඳහා රථවාහන රක්‍ෂණ සහතිකයක් පිරිනමනු ලැබේ. රක්‍ෂණ නිලධාරී 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 නිලධාරී වෙත දැනුම් දෙයි.

විමසුම් නිලධාරී, සේවාදායක සහ රථවාහන යන ගොනු පරීක්ෂා කොට දුරකතන ඇමතුම තහවුරු කරගෙන තාක්ෂණ නිලධාරී වෙත යොමු කරයි. තාක්ෂණ නිලධාරී 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 නිලධාරී වෙත ලබා දෙන අතර එහි පිටපතක් සේවාදායකයාට ලබා දෙයි. තාක්ෂණ නිලධාරී බිල්පත විස්තර ගෙවීම් ගොනුවට ඇතුළත් කරයි. සේවාදායකයා බිල්පතෙහි පිටපත මුදල් අයකැම් 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 බන්ධ 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 ප්‍රවේශවීමේ හැකියාව තිබීම.
 - E. යම්කිසි පොතක් පරිශීලනය කර ඇති අය පිළිබඳව දැනගත හැකි වීම.
 - F. සාමාජිකයෙකුට අවශ්‍ය පොත ඉතා කාර්යක්ෂමව ලබාගත හැකි වීම.