

යකෝදරා දේවි බාලිකා විද්‍යාලය - ගම්පහ

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020

13 වේලාව

කොටස II හා සන්නිවේදන කාක්ෂණය II

විෂය විද්‍යා

20

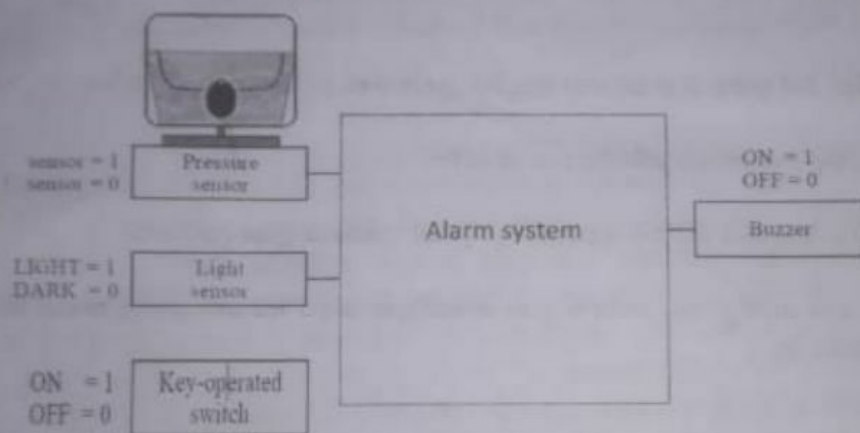
5

පාඨ 03

B කොටස - රචනා

සිතාම ප්‍රශ්න තත්ත්වයට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

- පහත දක්වා ඇත්තේ ආහරණ ප්‍රදර්ශනාගාරයක වටිනා මාලයක් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා සකස් කරන ලද පරිපථයකි.



- මෙම ප්‍රදර්ශනය අනුරේදී, යතුර ආධාරයෙන් ස්විචය ක්‍රියාත්මක කර (Key operated switch) විවෘත කරන විට හෝ පීඩන සංවේදකය ක්‍රියාත්මක වන විට අනතුරු අඟවන සංඥාව ලබා දේ.
 - අනුර නැති වුවද පීඩන සංවේදකය සහ යතුර ආධාරයෙන් ස්විචය ක්‍රියාත්මක වන විට එහි සංඥාව ලබා දේ.
- සබ භාවිතා කරන බුලියා විචල්‍ය පැහැදිලිව සඳහන් කරමින් අනතුරු සංඥා පද්ධතිය හි ඇති තර්කය සඳහා සත්‍යතා වගුව නිර්මාණය කරන්න.
 - කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධතිය හි දැක්වෙන ප්‍රකාශනය සරලම ආකාරයෙන් ලබා ගන්න.
 - ඉහත (ii) කොටසෙහි සරල කිරීම අවසානයේ දී ලබා ගත් බුලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා තාර්කික ද්වාර භාවිතයෙන් තාර්කික පරිපථයක් ගොඩ නගන්න. පරිපථයෙහි සියලුම ආදාන සහ ප්‍රතිදාන සඳහන් කරන්න.
- (b) පහත දක්වා ඇති තාර්කික පරිපථය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

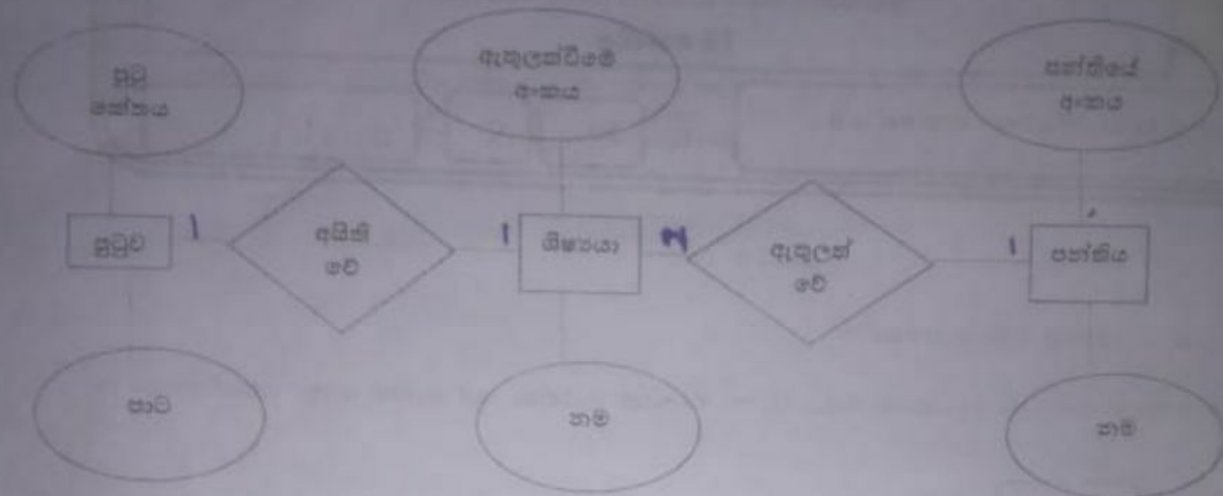


- ඉහත පරිපථය සඳහා බුලියානු ප්‍රකාශනයක් ලියා බුලියානු විජ ගණිතය මගින් හෝ කානෝ සිතියම භාවිතයෙන් එය සරල කර දක්වන්න. සරල කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා සියලුම විධිමත් නීති ලියා දක්වන්න.

- ඉහත (ii) කොටසෙහි සරල කිරීම අවසානයේදී ලබා ගත් බුලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා AND, OR සහ NOT යන ද්වාර සංයෝජනයක් පමණක් යොදා ගෙන තාර්කික පරිපථයක් ගොඩනගන්න.

2

සාදනාංග සංවර්ධන සමාගමක් විසින් අදිනු ලැබූ පහත භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.



- (i) සම්බන්ධතා ආකාර වර්ග 3කි. ඒවායින් 2ක් ඉහත රූප සටහන ඇසුරින් උදාහරණ ලෙසින් පහත දෙන්න.
- (ii) ඉහත භූතාර්ථ සම්බන්ධතා සටහන , වගු ආකෘතියට පරිවර්තනය කරන්න.
- (iii) ඉහත වගු ආකෘතිය අනුව ශිෂ්‍ය වගුව නිර්මාණය කිරීමට අදාළ නිවැරදි SQL ප්‍රකාශය ලියා දක්වන්න.
- (iv) ඉහත සම්බන්ධතා අනුව ශිෂ්‍ය වගුවෙහි පවතින පුද්ගල සේවකයා යන ආගන්තුක යතුර අනන්‍ය උපලැභියක් කිරීමට අවශ්‍ය නිවැරදි SQL ප්‍රකාශය ලියා දක්වන්න.

3

වෙබ් අඩවි ප්‍රධාන වශයෙන් ස්ථිතික වෙබ් අඩවි හා ගතික වෙබ් අඩවි ලෙස කොටස් 2කට වෙන් කළ හැක.

- (i) ඒවායේ වෙනස්කම් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න
- (ii) පහත වගුව කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

Online Class 13 G		
Register No	Email Address	Display Name
10	2113G10@ydb.edu.lk	Susara
11	2113G11@ydb.edu.lk	Geethika

ඉහත වගුව වෙබ් පිටුවක දැක්වීම සඳහා අදාළ HTML කේතය ලියා දක්වන්න.

- (iii) පහත දැක්වෙන ආදාන කොටු හා යොමු බොත්තම් ලබා ගැනීම සඳහා අදාළ HTML කේතය ලියා දක්වන්න. (මෙහි ඇති CLEAR බොත්තම මගින් ආදාන කොටුව නිස් වේ.)

Student Online Class Template

Register No:

Student Name:

Display Name:

Grade:

12

12

13

CLEAR

OK

(iv) පහත දක්වා ඇති ජාති , කාරක පිහිටිලට අනුකූලව නිවැරදි ද නැතහොත් වැරදිද යන්න ලියා දක්වන්න.
යම් ජාතියක් වැරදි නම් එය නිවැරදි කර ලියා දක්වන්න.

- (a) h1{background-color:#000000;color:white;font-size:24;}
- (b) h1,h3{background-color:#ffffff;color:000000;}
- (c) p,h4{background-color:black;color:#white}

(v) පහත දැක්වෙන PHP කේත මගින් ලැබෙන ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

+

(1)

```
<html>
<head>
<title>Hello World</title>
</head>
<body>

<?php
$name = "World";
echo "<h1>Hello, $name!</h1>";
?>

</body>
</html>
```

(2)

```
<html>
<body>
<?
$capital = 67;
print("Variable capital is $capital<br>");
print("Variable CaPiTaL is $CaPiTaL<br>");
?>
</body>
</html>
```

(3)

```
<html>
<body>

<?php
$x = 5 /* + 15 */ + 5;
echo $x;
?>
</body>
</html>
```

4. තොග වශයෙන් කාඩ්පෝඩ විකුණන වෙළඳසැලක විකුණුම් මිල ගණනය කර වාර්තා නිර්මාණය කරන පදනමක් ක්‍රමලේඛයක් ලිවීමට අවශ්‍යව ඇත. සෑම පාරිභෝගිකයකුගේම නම ඇතුළත් කරන අතර මිලදී ගත් කාඩ්පෝඩවල බර කිලෝග්‍රෑම්වලින් (kg) මැන ගනිමින් එය තාත්වික අගයක් (real) වේ. මිලදී ගන්නා කාඩ්පෝඩවල බර අනුව 10Kg ට වඩා වැඩියෙන් මිලදී ගන්නා පාරිභෝගිකයාට වට්ටම් මුදලක් ලබා දේ. කාඩ්පෝඩ 1 Kg ක මිල රුපියල් 350 කි.

පහත ලබා දී ඇති කොන්දේසිවලට අදාළව මිල ගණනය කරනු ලැබේ.

- 10kg හා 20kg අතර කාඩ්පෝඩ ප්‍රමාණයක් මිලදී ගත් විට 5% ක වට්ටමක්
- 20kg හා 30kg අතර කාඩ්පෝඩ ප්‍රමාණයක් මිලදී ගත් විට 7% ක වට්ටමක්
- 30kg ට වැඩි සෑම අවස්ථාවකදීම 10% ක වට්ටමක්

වරකට එක් පාරිභෝගිකයකු බැගින් යතුරු පුවරුවෙන් ඇතුළත් කළ යුතු වේ. සෑම පාරිභෝගිකයාගේම නම , මිලදී ගත් සාම්ප්‍රදායික බර සහ ලැබෙන වට්ටම් පහත පෙත්තේ ඇති පරිදි " Discount_Sale.txt" නමැති සාධන ගොනුවේ (text file) වාර්තා කළ යුතු වේ. පාරිභෝගිකයාගේ නම "EXIT" ලෙස සඳහන් කළ විට එමගින් ක්‍රමලේඛය අවසන් විය යුතු වේ.

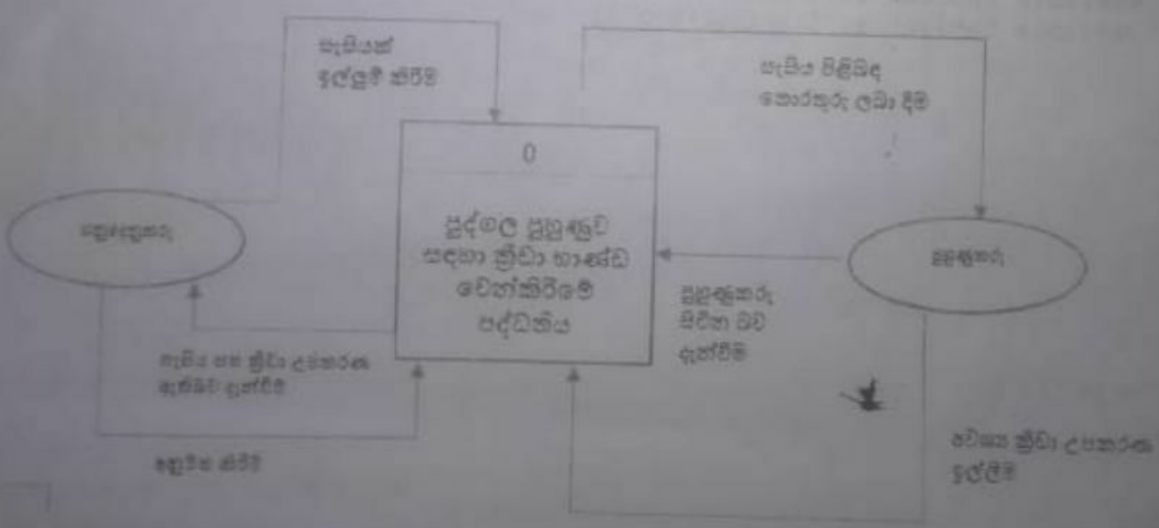
Name1	weight1	Discount1
Name2	weight2	Discount2
ලදා Upali	20	30

- (a) ඉහත සංසිද්ධියට අනුව ක්‍රමලේඛය ලිවීම සඳහා යොදා ගන්නා ගැලීම් සටහන ඇඳ දක්වන්න.
- (b) එම ගැලීම් සටහන භාවිතයෙන් ඒ සඳහා පයිතන් ක්‍රමලේඛය ලියා දක්වන්න.

45

- (a) සන්දර්භ රූප සටහන සහ පළමු මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් සටහන අතර වෙනස කෙටියෙන් ලියා දක්වන්න.
- (b) සන්දර්භ රූප සටහන සහ පළමු මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් සටහන අතර අතරමැදියකු ලෙස අඳිනු ලබන සටහන් වර්ණය කුමක්ද?
- (c) පහත සඳහන් කර ඇති සංසිද්ධිය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

විශ්ව විද්‍යාලයක් පුද්ගලික පුහුණුව සඳහා නව ක්‍රීඩා මධ්‍යස්ථාන සේවාවක් ආරම්භ කරයි. ඔබේ අභියෝගය වන්නේ මෙම නව සේවාව සඳහා වෙන් කිරීම් කාලමනාකරණය කිරීමට උදව් වන යෙදුමක් සැලසුම් කිරීමයි. ඔබගේ විකල්පයේ තවත් සාමාජිකයෙක් ඔබගේ කරුණු සෙවීමේ සටහන් මත පදනම්ව පහත සන්දර්භය රූප සටහන කිරීමට කළ යුතුය.



ක්‍රීඩා මධ්‍යස්ථාන අධ්‍යක්ෂක සම්මුඛ පරීක්ෂණයෙන් පසු ඔබ පරීක්ෂක කළ පහත සඳහන් ලියකියවිලි භාවිතා කරමින් විභව මට්ටමට අදාළ දත්ත ගැලීම් සටහන ඇඳ දක්වන්න.

"පද්ධතිය ප්‍රධාන වශයෙන් කාර්යයන් තහරක් ඉටු කරයි: ගනුදෙනුකරුවකුගේ ඉල්ලීම මත නව සැසියන් කිරීම, පුද්ගලික පුහුණුකරුවන් දත්ත ගබඩාවට ලබා දීම, පුද්ගලික පුහුණුකරුවන් ආදානය මත පදනම් වූ උපකරණ වෙන් කරවා ගැනීම සහ ගනුදෙනුකරු සමඟ සැසිය සහ උපකරණ තහවුරු කිරීම. මෙමගින් සහ මධ්‍යස්ථානය විසින් සපයනු ලබන අනෙකුත් සේවාවන් අතර උපකරණ බෙදාගෙන ඇති බැවින් පද්ධතියට සැසි (Session) සහ උපකරණ සඳහා වෙන්වූ දත්ත නිව්ය යුතුය."

(d) අංකිත ආර්ථිකය පාදක වී ඇත්තේ අන්තර්ජාලය , අන්තර්ජාලය, මෘදුකාංග , පරිගණක හා තොරතුරු තාක්ෂණය සම්බන්ධ අනෙකුත් තාක්ෂණික යෙදීම් මතය.

(i) අංකිත ආර්ථිකයේ ප්‍රධාන ක්‍රම මොනවාද?

(ii) "ආයතනයක් තුළ පවතින මානව සම්පත් කළමනාකරණ ක්‍රියාවලිය තුළ ඇති විවිධ ක්‍රියාකාරකම් එලෙසයි ලෙස හසුරුවා ගැනීම සඳහා අංකිත ආර්ථික ක්‍රමය භාවිතා කළ හැකිය" මෙම ප්‍රකාශයට ඔබ එකඟ වන්නේද? එය සාධාරණීකරණය කරන්න

(iii) ව්‍යාපාර කටයුතු සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කරන සංවිධාන වර්ග 3කි. පහත විස්තර ලබා දී ඇති ව්‍යාපාර මේවායින් කුමන සංවිධාන වර්ගයට අයත්දැයි හේතු සහිතව ලියා දක්වන්න

(A) " විසිතුරු " ව්‍යාපාරය මල් පැල විකිණීමට කටයුතු කරන ව්‍යාපාරයක් වේ. පාරිභෝගිකයන් එම මල් ඇණවුම් කිරීම දුරකථන මගින් හෝ එම ස්ථානයට පැමිණ සිදු කළ හැක. මල් පැල විකිණීමෙන් පසු ඔවුන් ඒ සඳහා අයකම් විසින් අතින් ලියන ලද පිසිට පතක් නිකුත් කරයි.

ඉතිරි හා සිල්

(B) ජංගම දුරකථන විකිණීමේ ව්‍යාපාරයක ඇණවුම් භාරගනු ලබන්නේ අන්තර්ජාලය තරහයි. ඊට අමතරව දුරකථන මගින්ද විකුණුම් සහයෝගය සපයන අතර ඔවුන් ජංගම දුරකථන, ව්‍යාපාරය සඳහා ගෙනෙනු ලබන්නේ සිංගප්පූරුවෙනි. ඒ සඳහා ඔවුන් අන්තර්ජාලය භාවිතා කරයි.

හිටි හා සිල්

6. එක්තරා පාසලක L1, L2, L3 යන ලෙස පරිගණක විද්‍යාභාර 3ක් ඇත. මෙම විද්‍යාභාර 3 ස්ථාන පෙදෙස් ජාල ලෙස සංවිධානය කර ඇත. මෙම විද්‍යාභාර සඳහා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය ලබා ගෙන ඇත්තේ R නැමැති මංගසුරුවක් මගිනි. ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල තුන එකිනෙක සම්බන්ධව ඇත්තේ ජාලකරණ ස්වභාවයක් මගිනි. මෙහි විද්‍යාභාර තුන සඳහාම පොදුවේ උපජාල ආවරණය සහිත ජාල ලිපින ලබා දී තිබේ. එක් පරිගණක විද්‍යාභාරයක දැනට පරිගණක 30ක් පමණක් තිබුණද ඉදිරියේදී එක් විද්‍යාභාරයකට උපරිම පරිගණක 60 ක් සම්බන්ධ කිරීමට ඉඩ තබා ඇත. L1, L2, L3 විද්‍යාභාරවල පිළිවෙලින් 192.168.10.10/26 , 192.168.10.70/26 හා 192.168.10.140 /26 දරන ජාල ලිපින ඇති පරිගණක තුනක් භාවිතා කරන බවද හඳුනා ගන්නා ලදී.

(i) ඉහත ජාලයට සුදුසු පොදු උපජාල ආවරණය සොයන්න.

(ii) L1, L2, L3 යන විද්‍යාභාරවල ජාල සඳහා තිබිය හැකි උපජාල ලිපින සොයන්න.

(iii) L1 විද්‍යාභාරය තුළ භාවිතා කරන සන්නායක ජාල ලිපින පරාසය ගණනය කර දක්වන්න.

(iv) L2 හා L3 විද්‍යාභාර තුළ භාවිතා කරන සන්නායක ජාල ලිපින පරාසයන් වෙන වෙනම සොයන්න.

(ගණනය කරන ආකාරය දැක්විය යුතුයි.)

(v) ඉහත විස්තරයට අනුව සම්පූර්ණ ජාලය පෙන්නුම් කිරීම සඳහා පොදු වශයෙන් භාවිතා වන සංකේත හා අංක යොදා ගනිමින් ජාල සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.