

දිවයිනේ පෝෂ්ඨතම ICT ගුරුවරයාගේ 17 වන
වාර්ෂික මහා සම්මන්ත්‍රණය,

ICT

2025 A/L Final SEMINAR



- ✓ හදිනු ලබන විෂය නිර්දේශයට ආවරණය වන පරිදි අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍රයක් ලබා දේ...
- ✓ ඕනෑම මට්ටමක සිටින ඔබට අසීරු පකම් වලින් අතිවාරය ලකුණු 30ක් දක්වා පෙළ ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලබා දේ

ප්‍රශ්න ක්‍රමය

B.Sc (IT), SCS, RHCSA, CCNA

15th
OCTOBER

8.00AM to 3.00PM

@ Sasip Nugegoda

Fee - Rs. 1500/=



More info :

071 77 88 014

- | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|
| 01. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 26. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 02. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 27. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 03. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 28. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ |
| 04. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ | 29. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 05. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 30. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ |
| 06. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 31. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ |
| 07. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 32. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ |
| 08. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 33. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ |
| 09. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ | 34. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ |
| 10. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 35. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 11. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ | 36. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ |
| 12. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 37. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 13. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 38. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ |
| 14. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 39. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ |
| 15. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 40. | ⓧ | ⓧ | ⓧ | ⓧ | ⓧ |
| 16. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ | 41. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ |
| 17. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ | 42. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 18. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 43. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ |
| 19. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ | 44. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ | 45. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 21. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 46. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ |
| 22. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ | 47. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ |
| 23. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⓧ | 48. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ |
| 24. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ | 49. | ① | ② | ⓧ | ④ | ⑤ |
| 25. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 50. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |

(ලකුණු 02 x 50 = 100යි.)

A - කොටස

චක්‍රීය රචනා

1. (a) (i) • action (ලකුණු 01යි.)
• select /select (ලකුණු 01යි.)
• radio radio (ලකුණු 01යි.)
• submit submit (ලකුණු 01යි.)

(අක්ෂර හේදය (Capital/Simple) නොසලකන්න.)
(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය අවශ්‍ය වේ.)
(අර්ධ ලකුණු නොමැත.)
(පිළිවෙළ වැදගත්ය.)

- (ii) පහත සඳහන් ඕනෑම එකක්
• action_page.php file/script/code ක්‍රියාත්මක වේ.
• run/execute php file/script/code
• එකතු කරන ලද දත්ත සැකසීම සඳහා action_page.php වෙත ඉදිරිපත් කෙරේ.
• collected data is submitted to action_page.php for processing. (ලකුණු 01යි.)
(‘action_page.php ගොනුවේ ගබඩා කර ඇත’ පිළිගන්නේ නැත.)

- (iii) පහත සඳහන් ඕනෑම එකක්
• ඊමේල් ලිපිනයේ වලංගු භාවය පරීක්ෂා කිරීම.
• ඊමේල් ලිපිනය නිසි ආකාරයෙන් තිබේ දැයි පරීක්ෂා කිරීම. (ලකුණු 01යි.)

- (iv) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්
• ආදානයේ ඇත්තේ ඉලක්කම් 10ක් පමණක් දැයි පරීක්ෂා කිරීම.
• ආදානයේ 0 සිට 9 දක්වා පමණක් අඩංගු දැයි පරීක්ෂා කිරීම.
(ලකුණු 01යි.)
(0 -9 පිළිගනු ලැබේ.)

- (v) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්
• කර්සය hyperlink හරහා ගෙන ගිය විට ‘10 Hill Street, Kandy’ සන්දර්ශනය කිරීමට
• කර්සය hyperlink හරහා ගෙන ගිය විට අමතර තොරතුරු පෙන්වීමට (ලකුණු 01යි.)
(විභාග ප්‍රශ්න පත්‍රයේ කේත රේඛා යොමුවේ දෝෂය හේතුවෙන්, මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා වෙන් කර ඇති ලකුණු, V1 ප්‍රශ්නයෙහි ඕනෑම කොටසක් උත්සාහ කළ සෑමවිට ලබාදිය යුතුය.)

- (b) studentDB දත්ත ගබඩාවේ ‘students’ (‘stu_dents’) වගුවෙන් වාර්තා වල student_id, first_name and last_name මුද්‍රණය කරයි.

ලකුණු වෙන් කිරීම:

A : records of the ‘students’ (‘stu_dents’) table of the ‘studentDB’ data base (ලකුණු 01යි.)

B : student_id, first-name සහ last_name මුද්‍රණය කිරීම. (ලකුණු 01යි.)

without → (ලකුණු 0.5යි.)

(අවස්ථා සහ අවකාශ දෝෂ නොසලකන්න.)

(ක්ෂේත්‍ර නාම සඳහා underscore (_) අත්‍යවශ්‍යය.)

විකල්ප පිළිතුරු

A : දත්ත සමුදා සම්බන්ධතා ලබා ගනී.

B : දක්වා ඇති දත්ත පෙන්වයි.

(මුළු ලකුණු 10යි.)

2. (a) (i) • A : input/ data / ආදානය/ දත්ත
• B : process/ processing / ක්‍රියාවලිය/ සැකසීම
• C : output/ information / ප්‍රතිදානය/ තොරතුරු

(ලකුණු 01යි.)

(අර්ධ ලකුණු නැත.)

(ii) 1 ක්‍රියාකාරකම

- ආදානය : පරිශීලක නාමය, මුරපදය/ පරිශීලක නාමය/ විද්‍යුත් තැපෑල/ පරිශීලක විස්තර
user name +
සැකසීම : ආදානයේ වලංගුභාවය/ පරිශීලක වලංගුකරණය (සත්‍යාපනය)
ප්‍රතිදානය : පරිශීලකයාට මුල් පිටුවට ඇතුළු වීමට/ පෙන්වීමට ඉඩදීම. (welcome message/
success login

(ආදානය සඳහා මුරපදය පමණක් ලිවීම පිළිගත නොහැක.)

(ලකුණු 01යි.)

(පිළිතුරු දෙකක් පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5යි.)

2 ක්‍රියාකාරකම

- ආදානය : මිලදී ගැනීමට අයිතම (ය)/ මිලට ගැනීමට අයිතම තෝරා ගැනීම.
සැකසීම : ප්‍රොසියර් තෝරාගත් අයිතම සඳහා සම්පූර්ණ පිරිවැය ගණනය කිරීම.
තෝරාගත් අයිතම සෙවීම හා ඒවා ප්‍රොසියර් දැමීම.

- ප්‍රතිදානය : මුළු පිරිවැය/ display total cost updated shopping trolley/cart

(ලකුණු 01යි.)

(පිළිතුරු දෙකක් නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5යි.)

3 ක්‍රියාකාරකම

- ආදානය : (හර) කාඩ්පත් තොරතුරු
සැකසීම : ගෙවිය යුතු මුදල/ හර කාඩ්පත් වලංගු කිරීම./ බැංකු සැකසීම./ ගෙවීම් දොරටුව වෙත
ප්‍රවේශ වීම සඳහා අරමුදල් මාරු කිරීම සිදු කිරීම සඳහා ගෙවීම් ක්‍රියාවලිය සිදු කරන්න.
ප්‍රතිදානය : ගෙවීම් තහවුරු කිරීම, ලිපි ද්‍රව්‍ය බෙදා හැරීමේ ක්‍රියාවලිය ඇරඹීම, ගෙවීමට අදාළ
තොරතුරු පෙන්වීම.

(ලකුණු 01යි.)

(පිළිතුරු දෙකක් නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5යි.)

(iii) 2 ක්‍රියාකාරකම

- ආදානය : අවසාන ඇණවුම් යොමුව/ අවසාන ඇණවුම් විස්තර/ තේරීම පෙර ඇණවුම නැවත
කරන්න විකල්පය

(ලකුණු 0.5යි.)

- සැකසීම : පෙර ඇණවුමේ අයිතම ලබාගෙන තෝරාගත් අයිතම සඳහා මුළු පිරිවැය ගණනය
කරන්න.

(ලකුණු 0.5යි.)

- ප්‍රතිදානය : පෙර ඇණවුම් අයිතමවල ලබා ගැනීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කර තෝරාගත් අයිතම
සඳහා නව මුළු පිරිවැය ගණනය කරන්න.

- ප්‍රතිදානය : අයිතම තොරතුරු මුළු පිරිවැය සමඟ දැක්වීම.

(ප්‍රතිදානය අවශ්‍ය නැත.)

- (b) විකුණුම්කරු පිහිටුවීම් සහ වින්‍යාස සහාය සැපයිය යුතුය.

(ලකුණු 01යි.)

(c) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ සමගින් තොරතුරු ලබා ගැනීම සහ අන් අයගේ ද්‍රව්‍ය තමන්ගේ ලෙස ප්‍රකාශ කිරීම පහසුය.
- තමන්ගේ ලබා ගැනීමේ/ වෙනස් කිරීමේ තොරතුරු ලෙස අන් අයගේ අන්තර්ගතයන් ප්‍රකාශයට පත් කිරීමට, සොරකම් කිරීමේ මෙවලම්/ පරාවර්තන මෙවලම් භාවිත කළ හැක. (ලකුණු 01යි.)

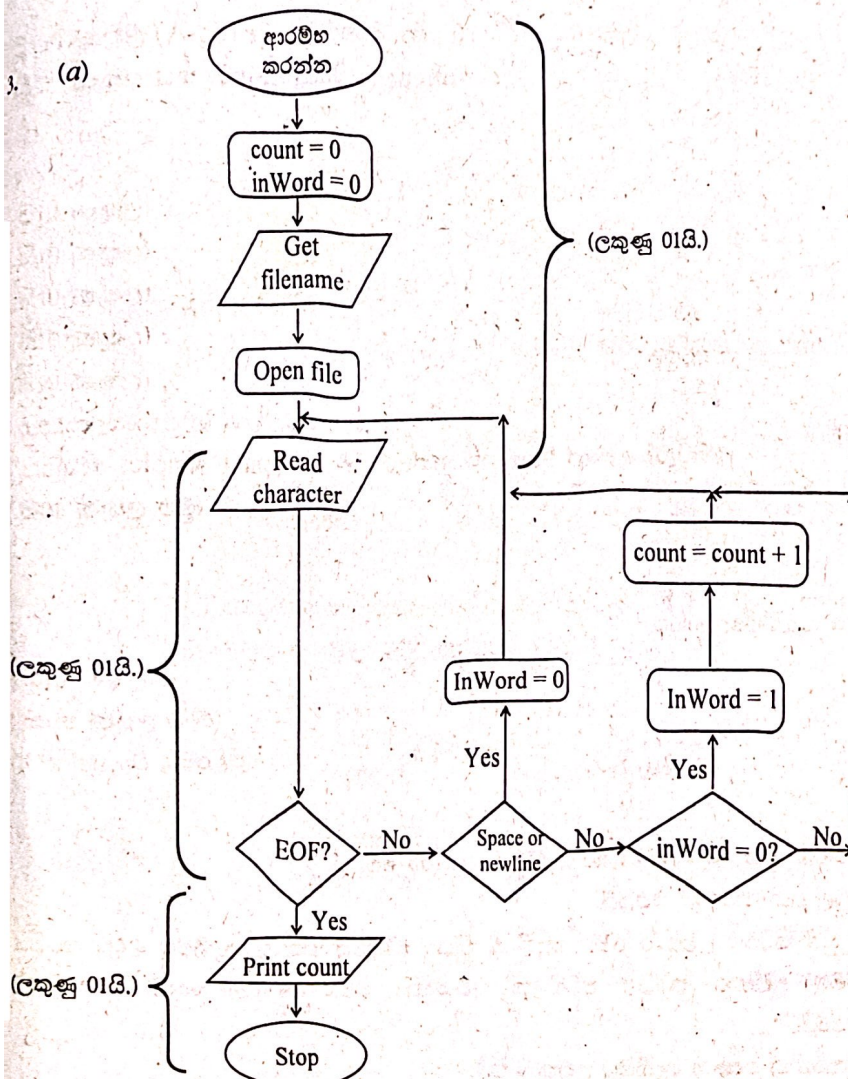
(d) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ අංශයට ඉහළ බලශක්ති ඉල්ලුමක් පවතී. ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග නිෂ්පාදනය හා ඒවායේ භාවිතය සඳහා ශක්තිය අවශ්‍යය. ලෝකයේ බොහෝ බලශක්ති නිෂ්පාදනය තවමත් CO₂ විමෝචනයට හේතු වන අතර, එය ගෝලීය උණුසුම වැඩි කරයි. මේ අනුව ගෝලීය උණුසුම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ සැලකිය යුතු දායකත්වයක් පවතී.

(e) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- පෞද්ගලිකත්වය උල්ලංඝනය කිරීම.
- එකතු කරන ලද දත්ත ඉලක්ක ගත වෙළඳ දැන්වීම සඳහා / තෙවන පාර්ශ්වයන්ට ලබා දීමට භාවිත කළ හැක. (ලකුණු 01යි.)

(f) විකුණුම්කරුවන් අඩුම

(ලකුණු 0.5යි.)
(ලකුණු 0.5යි.)
(අර්ධ ලකුණු නැත.)
(මුළු ලකුණු 10යි.)



- inword හි අගයන් සඳහා වෙනත් සමාන පද පිළිගත හැක.
උදා : 0 සඳහා, අසත්‍ය, නැත.
1 සඳහා සත්‍ය, ඔව්
- අසමානතා පරීක්ෂාව භාවිත කරන්නේ නම් ඔව්, නැත ලේඛල මාරු විය යුතුය.
- කොන්දේසි සඳහා ප්‍රශ්නාර්ථ සලකුණු (?)

ලකුණු වෙන් කිරීම :

- A : initial flow-chart segment containing 'count' initialization, opening filename
(< correct flow-chart symbols)
- B : flow-chart segment containing character reading loop until EOF
(< - A, correct flow-chart symbols)
- C : word counting loop
(< - B, correct flow-chart symbols)

(b) [6, 12]

(අවකාශ දෝෂ නොසලකන්න.)

ලකුණු වෙන් කිරීම :

([] සහ කොමාව සඳහා (<-A) ලකුණු 0.5යි.)
(නිවැරදි ලැයිස්තු අන්තර්ගතය ලකුණු 1.5යි.)

(c) ලකුණු වෙන් කිරීම.

- | | |
|---------------|---------------|
| A : int | (ලකුණු 01යි.) |
| B : upper + 1 | (ලකුණු 01යි.) |
| C : num | (ලකුණු 01යි.) |
| D : num % i | (ලකුණු 01යි.) |
| E : break | (ලකුණු 01යි.) |

(අවකාශ දෝෂ නොසලකන්න.)

(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය, අක්ෂර හේදය (capital/ simple) අවශ්‍යය.)

(මුළු ලකුණු 10යි.)

4. (a) (1) ශක්‍යතා අධ්‍යයනය
(2) පද්ධති විශ්ලේෂණය/ අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය
(3) පද්ධති නිර්මාණය

(ලකුණු 01යි.)

(අර්ධ ලකුණු නැත.)

(පිළිවෙළ වැදගත් වේ.)

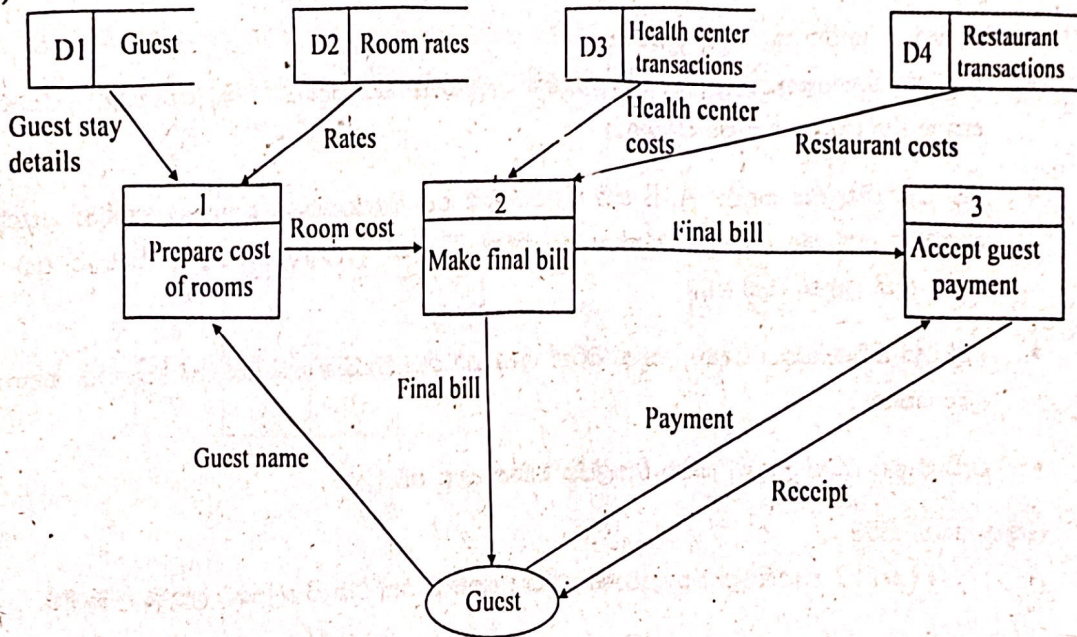
(b) පහත ඕනෑම පිළිතුරක්

- ගනුදෙනුකරුවන්ගෙන් ප්‍රතිචාර සහ අනුමැතිය ලබා ගැනීමට උපකාර වේ.
- ගනුදෙනුකරුවන් සඳහා මුල් දෘශ්‍යකරණය සපයයි.
- පද්ධතිය නිසි ලෙස සැලසුම් කිරීමට උපකාර වේ./ නැති වූ ක්‍රියාකාරිත්වය සොයා ගැනීමට උදවු කරයි./ අවශ්‍යතා පිරිපහදු කිරීමට උපකාර කරයි./ පරිශීලක අවශ්‍යතා වඩා හොඳින් තේරුම් ගැනීමට සංවර්ධකයින්ට උපකාර කරයි.
- සැලසුම් ගැටලු/ දෝෂ ඉක්මනින් සොයා ගැනීමට උපකාරී වේ.

- පිරිවැය/ සම්පත් ඇස්තමේන්තු කිරීමට උපකාර වේ.
- පාරිභෝගික තෘප්තිය වැඩි මට්ටමක් සහතික කරයි.
- සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට පරිශීලකයන් ක්‍රියාකාරීව සම්බන්ධ කරවයි.
- සංවර්ධකයින්ට සහ පරිශීලකයන්ට පද්ධතිය වඩා හොඳින් අවබෝධ කරගැනීමට උපකාර කරයි.
- සංවර්ධකයින් සහ පරිශීලකයින් අතර සන්නිවේදන පරතරය සමනය කරයි.
- වෙනත් සමාන ව්‍යාපෘති සඳහා සංවර්ධකයා විසින් නැවත භාවිත කළ හැක.
- ව්‍යාපෘති අසාර්ථක වීමේ අවදානම අඩු කරයි.

(ලකුණු 01යි.)

(c) (i)



ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : දත්ත ගබඩා 2ක් සහිත '1 කාමරවල පිරිවැය සකස් කරන්න' සඳහා සම්පූර්ණ රූප සටහන් කොටස

(ලකුණු 01යි.)

B : '2 සඳහා සම්පූර්ණ රූප සටහන් කොටස දත්ත ගබඩා දෙකක් සමඟ අවසන් බිල්පත සාදන්න.'

(ලකුණු 01යි.)

C : '3 අමුත්තන්ගේ ගෙවීම පිළිගන්න' සඳහා සම්පූර්ණ රූප සටහන් කොටස

(ලකුණු 01යි.)

(දත්ත ප්‍රවාහ සහ දත්ත ගබඩා සඳහා ශිෂ්‍යයා විසින් තෝරා ගන්නා ලද නම් ඉහත ඒවාට වඩා වෙනස් විය හැකි නමුත් සමාන අර්ථයක් ලබා දිය යුතුය.)

(ii) 2. අවසාන බිල්පත සාදන්න.

• මුළු පිරිවැය = අමුත්තන්ගේ කාමර වියදම

• අමුත්තන් විසින් අවන්හල් ගනුදෙනු සිදු කරන අතරතුර කරන්න.

මුළු පිරිවැය = මුළු පිරිවැය + සෞඛ්‍ය මධ්‍යස්ථාන පිරිවැය අවසන් වන විට

මුළු පිරිවැය = මුළු පිරිවැය + (මුළු පිරිවැය * 0.1)

(පිළිතුරු විස්තරාත්මක/ වගු ආකාරයෙන් ලබා දීම ද පිළිගත හැක.)

(මුළු පිරිවැය = මුළු පිරිවැය * 1.1 ද පිළිගත හැක.)

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : කාමර පිරිවැය සලකා බැලීම

(ලකුණු 0.5යි.)

B : ආපනශාලා පිරිවැය සලකා බැලීම

(ලකුණු 0.5යි.)

C : සෞඛ්‍ය මධ්‍යස්ථාන වියදම් සලකා බැලීම

(ලකුණු 0.5යි.)

D : සේවා ගාස්තු එකතු කිරීම ($\leftarrow$ A, B, C)

(ලකුණු 0.5යි.)

(d) භාවිතය, අත්කර් ක්‍රියා කිරීම./ කටයුතු කිරීම.

(ලකුණු 01යි.)

(භාවිතය සඳහා සමාන පද ද පිළිගත හැක.)

(e) කුඩා/ අඩු

(ලකුණු 01යි.)

(f) කළමනාකරුට භාවිත කළ හැකි ක්‍රමයක්

- එක් එක් විශේෂාංගයට (F1 හා F2) ඒවායේ වැදගත්කම මත පදනම් ව බර පවරන්න. අත්පත් කරගැනීමේ සහ භාවිත පිරිවැයට ද බර පවරන්න.
- එක් එක් විකල්පය සඳහා (A, B සහ C) එය එක් එක් විශේෂාංගයට කෙතරම් හොඳින් අනුකූල ද යන්න ඇගයීමට ලක් කර ලකුණු පවරන්න. පද්ධතිවල පිරිවැයට ද ලකුණු පවරන්න. (පිරිවැය අඩු වන තරමට, පවරා ඇති ලකුණ වැඩි වේ.)
- එක් එක් නිර්ණායකය සඳහා ලකුණු බරින් ගුණ කර ඒවා සාරාංශ කර එක් එක් විකල්පය සඳහා මුළු ලකුණු ලබා ගන්න.
- වැඩි ම මුළු බරින් ලකුණු සහිත විකල්පය වඩාත් සුදුසු වේ.

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : F1 හා F2 තාප්පිමත් වන ප්‍රමාණය මත පදනම් ව එක් එක් විකල්පයට ලකුණු ලබා දීම.

(ලකුණු 0.5යි.)

B : පිරිවැයට ලකුණු ලබා දීම හා අවසානයේ හොඳම විකල්පය තෝරා ගැනීම.

(ලකුණු 0.5යි.)

(මුළු ලකුණු 10යි.)

B - කොටස

5. (a)

A	B	C	Z
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 1.5යි.)

(Z නිරූ මාතෘකාව ලෙස 'ප්‍රතිදානය' තිබීම පිළිගත හැක.)

(Z නිරූව ලේබල් කර නොමැති නම්, හෝ Z/ ප්‍රතිදානය 0 ට වඩා වෙනස් නම්, උපයාගත් මුළු ලකුණු වලින් 0.5 ක් අඩු කරයි.)

(b) 1. A

(ලකුණු 01යි.)

(ව්‍යුත්පන්න කිරීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.)

(c) (i)

A	B	C	Z
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 1.5යි.)

(Z තීරු මාතෘකාව, ලෙස 'ප්‍රතිදානය' තිබීම පිළිගත හැක.)

(Z තීරුව ලේබල් කර නොමැති නම්, හෝ 'Z/ ප්‍රතිදානය' ව වඩා වෙනස් නම්, උපයාගත් එකතුවෙන් ලකුණු 0.5 අඩු කරන්න.)

(ii)

	AB			
	00	01	11	10
C 0	0	0	1	0
C 1	0	1	1	1

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(සියලු ම 1 සහ 0 දැක්වීම අනිවාර්ය වේ.)

(සෑම නිවැරදි පේළියකට ම ලකුණු 1ක් ලබා දෙන්න.)

(iii)

	AB			
	00	01	11	10
C 0	0	0	1	0
C 1	0	1	1	1

$AB + BC + AC$

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : නිවැරදි karnaugh සිතියමේ loop තුනම සලකුණු කිරීම.

(ලකුණු 01යි.)

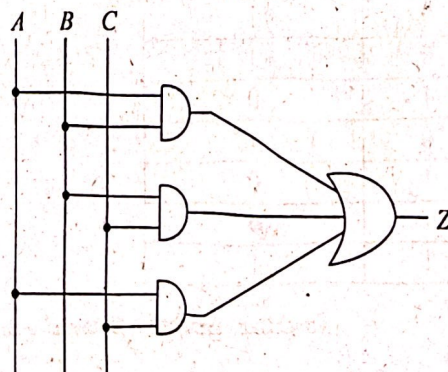
if count A $\rightarrow$ B : Final expression ($\leftarrow A$)

(ලකුණු 01යි.)

(B ලකුණෙහි සංරචකය සඳහා, Z යන පදය අනිවාර්ය නොවේ.)

(මෙම කොටස සඳහා karnaugh සිතියමේ දක්වා නොමැති 0 අඩංගු සෛල සඳහා අවසර ඇත.)

(iv)



ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : AND ශේෂ්වල පළමු කවචය

(ලකුණු 0.5යි.)

B : අවසාන OR ද්වාරය (< - A)

(ලකුණු 0.5යි.)

නිවැරදි පරිපථයක වයර් සම්බන්ධතා පැහැදිලි ව දක්වා නොමැති නම් උපරිම ලකුණු 0.5ක් පමණක් ලබා දෙන්න. ශිෂ්‍යයාට අඟුරු හිත් භාවිතයෙන් වයර් සබඳතා දැක්විය හැක. (රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි) (නැතහොත් සම්බන්ධ නොවන වයර් දැක්වීමට අර්ධ වෘත්ත භාවිත කළ හැක.)

(Z - පදය අනිවාර්ය වේ.)

(d) (i) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- එකට බිටු 2ක් එකතු කිරීමට
- 'මුදලක්' සහ 'රැහැන් යන්න' ප්‍රතිදානයක් නිපදවීමට තනි - බිට් ද්විමය සංඛ්‍යා 2ක් එකතු කිරීමට
- ද්විමය එකතුවක් තුළ අවම සැලකිය යුතු ඉලක්කම් 2 එකතු කිරීමට
- ඩිජිටල් පරිපථවල මූලික ගොඩනැගිලි ඒකකයක් ලෙස භාවිත කරයි. A.I.U විජය වල භාවිත වේ.

(ලකුණු 01යි.)

(ii) විස්තරය :

Flip Flop එකකට තොරතුරු විකස් ගබඩා කර තබා ගත හැක. බිට් 1ක් ගබඩා කළ පසු, එය පවතින තුරු එහි අගය රඳවා තබා ගනී. මෙලෙස එය ඩිජිටල් මතක මූලද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

How it differs from combinational logic gates.

Flip - flops	combinational logic gates
- Sequential circuit/ output depends on time and past states. - Stores data/ works as a memory element - Synchronized with clock pulses - Used to store and transfer data/ used in memory elements.	- Combinational circuit/ output depends only on input. - No memory/ outputs are based solely on current inputs. - No clock, outputs change instantly with inputs. - Performs logic operations.

ලකුණු වෙන් කිරීම. :

A : විස්තරය (FF මතක මූලද්‍රව්‍යයක් සේ ක්‍රියාකරන ආකාරය)

(ලකුණු 01යි.)

B : සැසඳීම් වලින් ඕනෑම එකක්

(ලකුණු 01යි.)

(B ලකුණු සංරචකය සඳහා සංසන්දනය කිරීමේ දී 1 වගුවේ දෙපැත්තේ ම ඇතුළත් විය යුතුය. එක් පැත්තක් පමණක් ලබා දී ඇත්නම්, B සඳහා ලකුණු 0.5ක් පමණක් ලබා දෙන්න.)

(iii)

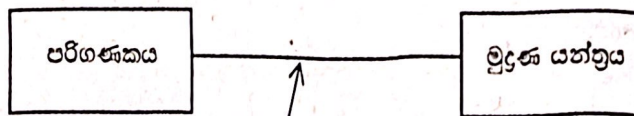
INPUT/ ආදානය			OUTPUT/ ප්‍රතිදානය	
A	B	C - IN	C - OUT	S
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

(ලකුණු 02යි.)

(ආදානය, ප්‍රතිදානය මාතෘකා නොසලකා හැරිය හැක.)

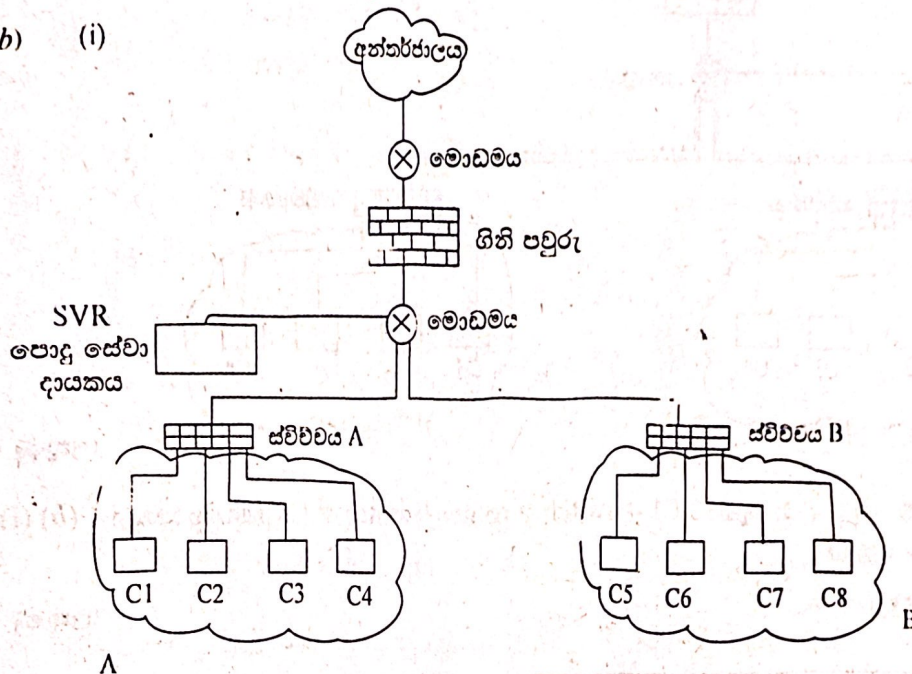
(මුළු ලකුණු 15යි.)

6. (a)



(ලකුණු 02යි.)

(b) (i)



(Firewall විකල්පමය වේ.)

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : ස්විච්ච 2ක් නිවැරදි ව ස්ථානගත කර ඇති A හා B දෙපාර්තමේන්තුවේ LAN (A, B ලෙස සලකුණු කර ඇත.) (ලකුණු 01යි.)

B : නිවැරදි SVR, රවුටරය සහ අන්තර්ජාල සම්බන්ධය (ලකුණු 01යි.)

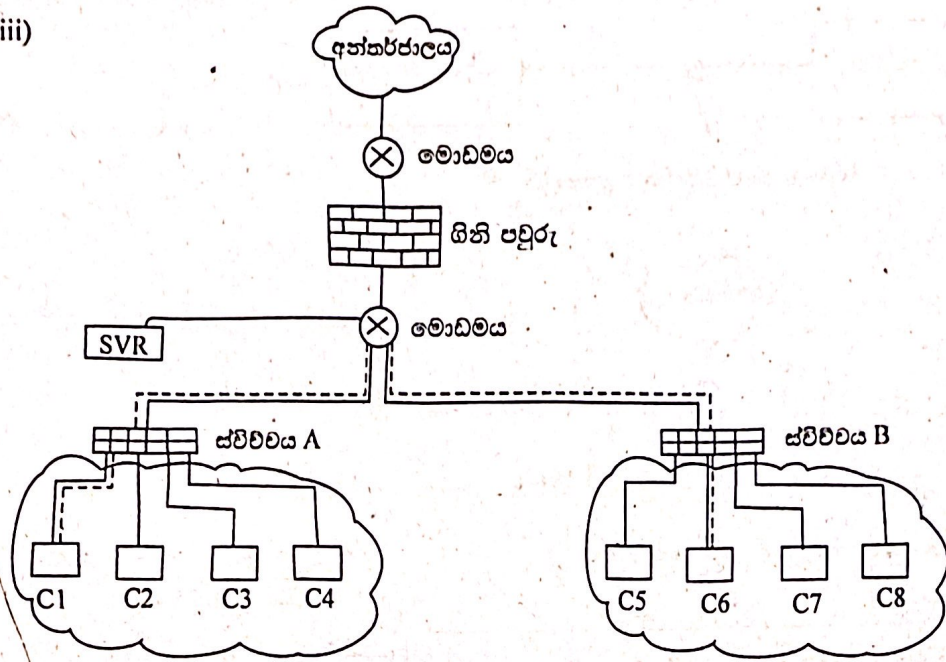
(ii) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- ස්විච්චයන් : රවුටරය වෙත එක් එක් LAN සම්බන්ධතාව සැපයීමට
- ස්විච්චයන් : එක් එක් LAN හි එක් එක් පරිගණකයට සබඳතාවක් ලබා ගැනීමට
- රවුටරය : අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධතාව සැපයීමට
- රවුටරය : LANS අතර සම්බන්ධතාව සැපයීමට
- Firewall : අනවශ්‍ය ගමනාගමනය පෙරීමට

(ලකුණු 01යි.)

(මෙම ලකුණු ලබා ගැනීමට අදාළ උපාංගය 6 (b) (i) සඳහා ශිෂ්‍යයාගේ රූප සටහනේ නිවැරදි ව තැබිය යුතුය.)

(iii)



(ලකුණු 01යි.)

(මෙම ලකුණු ලබා ගැනීමට C1 -> switch -> router -> switch -> C6 path ශිෂ්‍යයාගේ 6 (b) (i) හි තිබිය යුතුය.)

(c) (i) 255.255.255.0

(ලකුණු 01යි.)

(ii)

උප ජාලය	ජාල යොමුව	පළමු IP යොමුව	භාවිතා කළ හැකි අවසාන IP යොමුව	විකාශන ලිපිනය
S1	192.168.100.0	192.168.100.1	192.168.100.30	192.168.100.31
S2	192.168.100.32	192.168.100.33	192.168.100.62	192.168.100.63
S3	192.168.100.64	192.168.100.65	192.168.100.94	192.168.100.95
S4	192.168.100.96	192.168.100.97	192.168.100.126	192.168.100.127
S5	192.168.100.128	192.168.100.129	192.168.100.158	192.168.100.159
S6	192.168.100.160	192.168.100.161	192.168.100.190	192.168.100.191

(0.5)

(0.5)

(0.5)

(0.5)

(0.5)

(0.5)

Two other alternatives

	192.168.100.192	192.168.100.193	192.168.100.222	192.168.100.223
	192.168.100.224	192.168.100.225	192.168.100.254	192.168.100.255

(0.5)

(0.5)

(සෑම නිවැරදි පේළියකට ම ලකුණු 0.5 බැගින් (උපරිම ලකුණු 03ක්)

(d) (i) URL එකට අදාළ IP ලිපිනය සැපයීම සඳහා සෙවීමේ සේවා සැපයීම.

(ලකුණු 01යි.)

(ශිෂ්‍යයා සමාන පිළිතුරක් ලබා දෙන්නේ නම් ලකුණු දෙන්න.)

(ii) ධූරාවලිය :

අන්තර්ජාල ගමනාගමනය කාර්යක්ෂම ව මෙහෙය වීමට DNS ධූරාවලිය බහු මට්ටමේ සේවාදායක වලින් සමන්විතය.

(ලකුණු 1.5යි.)

බේදා හැරීම :

අන්තර්ජාලයේ විවිධ ස්ථානවල බේදා හරින ලද ආකාරයෙන් DNS වාර්තා කොටස් ඇති බොහෝ සේවාදායකයන් සිටියි. (ලකුණු 0.5යි.)

- (e) (i) යෙදුම් ස්තරය (ලකුණු 0.5යි.)
 (ii) ජාල ප්‍රවේශ ස්තරය (ලකුණු 0.5යි.)
 (iii) අන්තර්ජාල ස්තරය (ලකුණු 0.5යි.)
 (iv) අන්තර්ජාල ස්තරය (ලකුණු 0.5යි.)

- (f) ප්‍රශ්නයේ CFF යන්න CEE ලෙස වැරදියට මුද්‍රණය කර ඇත. (මේ අනුව මෙම ප්‍රශ්නයට අදාළ ලකුණු 02ක 6 (f) ප්‍රශ්නය සඳහා උත්සාහ කළ සියලු දෙනාට ම ලබා දිය යුතුය.) (මුළු ලකුණු 15යි.)

- (a) (i) මෙම පරිපථයේ භාවිත කරන සංවේදකය රිඩ් ස්විච්චයකි. එය චුම්භක ක්ෂේත්‍රයකට සංවේදී වී ස්විච්චයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ. දොර වසා ඇති විට (චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් ලබාදුන් විට) රිඩ් ස්විච්චය ද වැසෙන අතර, දොර විවෘත ව පවතින විට (චුම්භක ක්ෂේත්‍රය නැති විට) රිඩ් ස්විච්චය ඇරේ. (ලකුණු 01යි.)
 ලකුණු වෙන් කිරීම :
 A : රිඩ් ස්විච්චයේ ස්විච් ක්‍රියාකාරිත්වය හඳුනා ගැනීම. (ලකුණු 01යි.)
 B : චුම්භක ක්ෂේත්‍රය නිසා සක්‍රීය/ අක්‍රීය වීම. (ලකුණු 01යි.)

- (ii) පහත දැක්වෙන ඒවායින් දෙකක් එකකට ලකුණු 1 බැගින්,
 Correction 1 : if (senState == LOW)
 Correction 2 : tone (BuzzerP,262);
 Correction 3 : noTone (BuzzerP); (ලකුණු 02යි.)

- (iii) • ආලෝක සංවේදක/ light sensor (ලකුණු 01යි.)
 • ප්‍රතිරෝධක/ resistor (ලකුණු 01යි.)
 • ප්‍රතිසම ආදාන තුඩුව/ analog input pin

- (b) (i) • B2B - ව්‍යාපාරයෙන් ව්‍යාපාරයට (ලකුණු 01යි.)
 • B2C - ව්‍යාපාරයෙන් පාරිභෝගිකයාට
 • C2B - පාරිභෝගිකයාගෙන් ව්‍යාපාරයට (අර්ධ ලකුණු නැත.)

- (ii) පක්ෂව : සුපර් මොබයිල් සමාගමට ඩිලිවරි ට්‍රැඩ් සේවාව මගින් උපයන ලාභය තමාට ම ලබා ගැනීමෙන් මූල්‍යමය වශයෙන් ප්‍රතිලාභ ලබාගත හැකි අතර, විකිණුම පරිමාවන් වර්ධනය වන විට වැඩි වාසි ද ලබාගත හැක. (ලකුණු 01යි.)

විපක්ෂව : පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- ආරම්භක සැකසුම් පිරිවැය (වාහන, වැටුප්, ඉන්ධන, රක්ෂණ ආදී)
- Super Mobile ආයතනයට, ඔවුන් කරන සෑම විකිණුමක් සඳහා ම වැඩිපුර පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ. විකුණුම් පරිමාව පහත වැටුණහොත් කැපවූ බේදා හැරීමේ සේවාව තබා ගැනීම සඳහා විශාල පාඩුවක් දැරීමට සිදු වේ. (ලකුණු 01යි.)

(සිසුවා මූල්‍යමය පැතිකඩ පමණක් සැලකිය යුතුය.)

(iii) පහත සඳහන් ඕනෑම පිළිතුරක්

- ජංගම දුරකථන වලට බොහෝ විට ඒවායේ නිෂ්පාදකයා නිර්වචනය කරන ජීව නිමාවක් (End of Life) සහ ආධාර කිරීම් නිමාවක් (End of Support) ඇත. එම දින අදාළ ජංගම දුරකථන වෙළෙඳාම සඳහා ප්‍රායෝගික අවසන් දිනයක් ලකුණු කරයි.
- තාක්ෂණය හා පාරිභෝගිකයා කැමති අංග නොමැති වීමෙන් ජංගම දුරකථන ඉතා ඉක්මනින් යළි පනියි. එම නිසා කාලයක් ගත වූ පසු ඒවා විකිණීම අපහසුය.
- සෞඛ්‍ය හා ආරක්ෂක හේතු නිසා කාලයක් ගත වූ පසු බැටරි වැනි ඇතැම් අභ්‍යන්තර කොටස් හාවිත කිරීම සුරක්ෂිත නොවේ.
- කලක් ගෙවී ගිය පසු මෘදුකාංග යාවත්කාලීන කිරීම් පැරණි මාදිලි සඳහා සිදු නොවීම නිසා ඒවායේ සතුටුදායක ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු වනු ඇත.

(ලකුණු 01යි.)

(iv) ගනුදෙනුකරුවන්ට නව දුරකථනයක් මිලදී ගැනීමේ දී වට්ටමක් සඳහා ඔවුන්ගේ පැරණි දුරකථන ආපසු ලබා දීමට ඉඩ දෙයි.

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : පැරණි දුරකථන ලබා ගැනීම.

(ලකුණු 01යි.)

B : නව මිලදී ගැනීම සඳහා වට්ටම

(ලකුණු 01යි.)

(c) (i) • ඒජන්ත ක්‍රමලේඛ, සම්මත මෘදුකාංග

ක්‍රමලේඛවල සාමාන්‍යයෙන් නැති, ස්වාධීන, ප්‍රක්‍රියා, ප්‍රතික්‍රියාශීලී සමූපකාර, ඉගෙනීමේ හැකියා සමාජ හැකියා ගති ලක්ෂණ ප්‍රදර්ශනය කරයි.

(ලකුණු 01යි.)

(සිසුවා පිළිතුරේ පහත ලක්ෂණ ඕනෑම එකක් ඇතුළත් කර ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.)

- ස්වාධීන
- ප්‍රක්‍රියා
- ප්‍රතික්‍රියාශීලී
- සමූපකාර
- ඉගෙනීමේ හැකියා
- සමාජ හැකියා/ වෙනත් නියෝජිතයන් හා සහයෝගිතාව

(ii) ධනාත්මක - නියෝජිතයාගේ ප්‍රශස්ත ප්‍රතිඵලයකට උපකාරී වන තීරණ ගැනීමට අනුගමනය කළ හැකි ඕනෑම සලකා බැලීමක්

(ලකුණු 01යි.)

(පහත සඳහන් ඕනෑම එකක් සඳහා ලකුණු 1ක් වෙන් කරන්න.)

- නියෝජිතයන් සහ වෙනත් වස්තූන් අතර ගැටුම් වැළැක්වීම.
- විදුලි පරිභෝජනය අඩු වීම.
- කෙටිම මග තෝරා ගැනීම.
- අවම තදබදය සහිත මග තේරීම.

සෘණාත්මක - නියෝජිතයාගේ ප්‍රශස්ත ප්‍රතිඵලයකට උපකාරී වන තීරණ ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු, වළක්වා ගත යුතු ඕනෑම දෙයක්.

(ලකුණු 01යි.)

(පහත සඳහන් ඕනෑම එකක් සඳහා ලකුණු 1ක් වෙන් කරන්න.)

- ගැටුම්
- ලබාදී ඇති කාලයට (සාමාන්‍ය කාලයට) වඩා භාණ්ඩ බෙදා හැරීමට වැඩි කලක් ගත වීම.

(මුළු ලකුණු 15යි.)

8. (a) 35

(ලකුණු 02යි.)
(අර්ධ ලකුණු නැත.)

(b)

P	O
Q	int
R	str
S	$n\%2$
T	$n//2$
U	reversed_binary

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(අවකාශ දෝෂ නොසලකන්න.)
(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය, අක්ෂර හේදය අවශ්‍යය.)

(c) (i)

A	n
B	weights/ value
C	res
D	res
E	remainder
F	remainder
G	weight
H	item_selector
I	selected

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(B සඳහා, අගයන්/ නම් යන 2ම පිළිගත හැක.)
(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය, අක්ෂර හේදය අවශ්‍යය.)

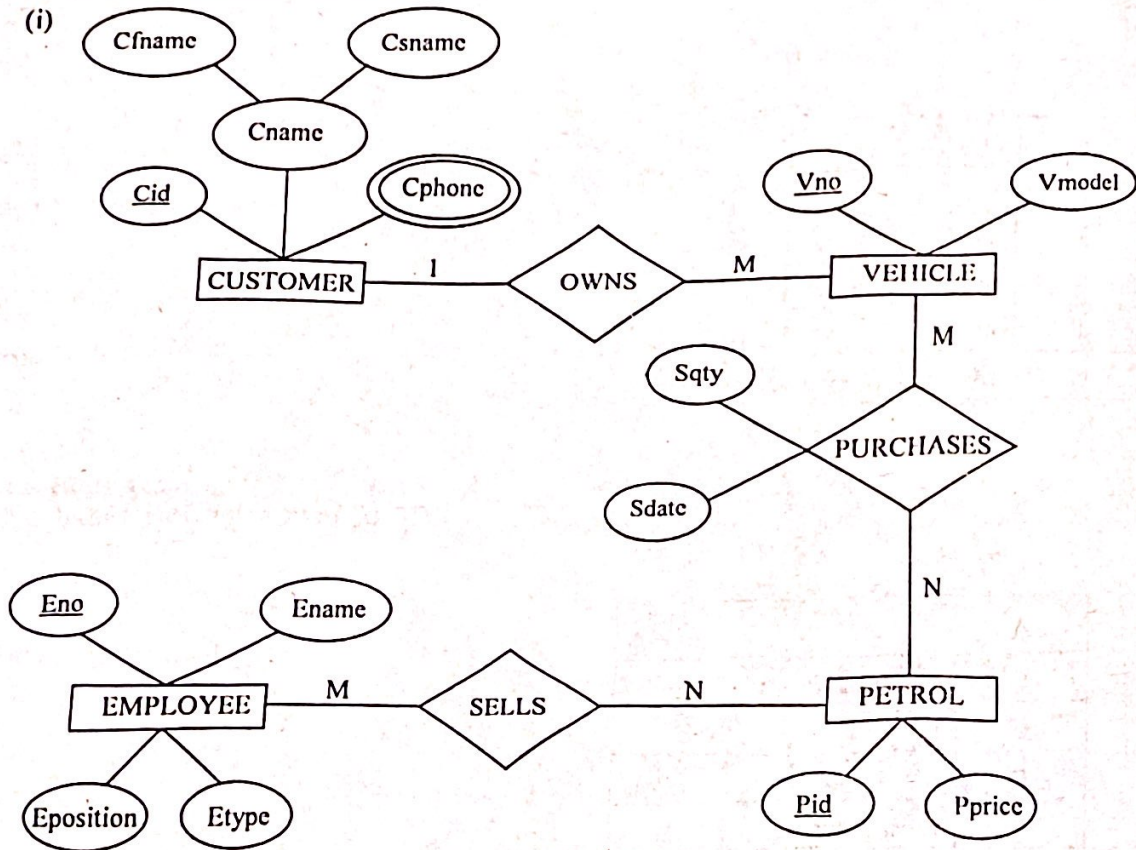
(ii) පහත සඳහන් ඕනෑම එකක්

- බර, අගය සහ නම් අරා වෙත තවත් අයිතම 2 බැගින් එක් කරන්න.
- නව අයිතම විස්තර ඇතුළත් කිරීමට අරා යාවත්කාලීන කරන්න.

(ලකුණු 01යි.)

(පිළිතුර හුදෙක් 'අරා යාවත්කාලීන කිරීම' නම් ලකුණු 0.5ක් පමණක් දෙන්න.)
(මුළු ලකුණු 15යි.)

9. (a) (i)



ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : නිවැරදි ව ලැයිස්තුගත කර ඇති සියලු ම ගුණාංග සහිත ආයතන 4ක් යටින් ඉරි ඇදී ප්‍රධාන ගුණාංග එක් එක් ආයතනය සඳහා ලකුණු 0.5) (ලකුණු 02යි.)

B : නිවැරදි කාදිනල්ටි සමග සබඳතා 3ක් (එක් එක් සම්බන්ධතාව සඳහා ලකුණු 0.5)

(ලකුණු 1.5යි.)

C : මිලදී ගැනීම් සහ ඊලෝන් බහු වටිනා ගුණාංග 2ක්

(සිද්ධි දෝෂ නොසලකන්න.)

(ලකුණු 0.5යි.)

(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය අවශ්‍යය.)

- (ii) • පාරිභෝගිකයා (Cid, Cfname, Cname)
• පාරිභෝගික දුරකථනය (Cid, Cphone)
• වාහනය (Vno, Vmodel, Cid)
• පෙට්‍රෝල් (Pid, Pprice)
• මිලදී ගැනීම් (Vno, Pid, Qty, Sdate)
• සේවකයා (Eno, Ename, Eposition, Etype)
• විකුණුම් (Eno, Pid)

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : සියලු ම ගුණාංග නිවැරදි ව ලැයිස්තු ගත කර ඇති වග 7ක් ප්‍රාථමික යතුර යටින් ඉරි ඇඳ ඇත.

(එක් එක් ආයතනය සඳහා ලකුණු 0.5)

(ලකුණු 3.5යි.)

B : නිවැරදි ව අදින ලද ඊතල

(ලකුණු 0.5යි.)

(අක්ෂර හේදය නොසලකන්න.)

(නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය අවශ්‍ය වේ.)

(b) (i) INF/ පළමු සාමාන්‍ය පෙරමය

තහවුරු කිරීම

ප්‍රතිඵල වගුවේ අර්ධ පරායත්තතා ගණනාවක් ඇති අතර, පුනරාවර්තන කාණ්ඩ නැත./ සෑම ක්ෂේත්‍රයකම පරමාණුක අගයන් අඩංගුය.

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : පළමු සාමාන්‍ය ආකෘතිය

(ලකුණු 01යි.)

B : සාධාරණීකරණය

(ලකුණු 01යි.)

(ii) පහත පරිදි අර්ධ යැපීම් ඉවත් කරන්න.

- ශිෂ්‍ය (ශිෂ්‍ය හැඳුනුම්පත, ශිෂ්‍ය_නම)
- විෂය (විෂය හැඳුනුම්පත, විෂය_නම, ගුරු හැඳුනුම්පත, ගුරු_නම, විභාග_දිනය)
- ප්‍රතිඵල (ශිෂ්‍ය හැඳුනුම්පත, විෂය_ හැඳුනුම්පත, ලකුණ)
- නව STUDENT වගුව සාදා ගත හැකි අයුරු විස්තර කිරීම.
- නව SUBJECT වගුව සාදා ගත හැකි අයුරු විස්තර කිරීම.
- නව ප්‍රතිඵල වගුව සෑදිය හැකි ආකාරය විස්තර කිරීම.

(ලකුණු 02යි.)

(c) (i)

නිෂ්පාදන_නම	තොග_මිල
සීනි	800.00

(ලකුණු 01යි.)

(ii) පහත සඳහන් ඕනෑම එකක්

- නිෂ්පාදනය ඇතුළු කරන්න (නිෂ්පාදන_අංකය)
නිෂ්පාදන_වර්ගය, නිෂ්පාදය_නම, සිල්ලර_මිල, තොග_මිල) වටිනාකම්
(‘P6’, ලිපි ද්‍රව්‍ය, බැගය, 755.00, 750.00);
- නිෂ්පාදන අගයන් තුළට ඇතුළු කරන්න.
(‘P6’, ලිපි ද්‍රව්‍ය, බැගය, 755.00, 750.00);

(ලකුණු 01යි.)

(වගු නාමයේ හා ක්ෂේත්‍ර නාමවල අර්ධ කොමාව, නිශ්චිත අක්ෂර වින්‍යාසය සහ අක්ෂර සේදය අවශ්‍ය වේ.)
(ඇතුළත් කළ දත්ත අගයන්හි සුළු අක්ෂර වින්‍යාස වැරදි නොසලකන්න.)
(double quants acceptable)

(iii) SELECT නිෂ්පාදන_වර්ගය, නිෂ්පාදන_නම, තොග_මිල, නිෂ්පාදනයෙන්

(ලකුණු 01යි.)

නිෂ්පාදන_නම <>‘බැගය’

(වගුවේ නම හා ක්ෂේත්‍ර නාමවල අර්ධ කොමාව, නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය හා අවස්ථාව අත්‍යවශ්‍යය.)

(1 = වෙනුවට භාවිත කළ හැක. <>)

(Product_ Name = බැගය නැති තැන ද පිළිගත හැක.)

(මුළු ලකුණු 15යි.)

10. (a) Second : පළල විවලයේ අගය ලේඛනයකට පුරණය කරන්න.
third : රෙජිස්ටර් 2හි අගයන් එකතු කරන්න.

(ලකුණු 01යි.)

(ලකුණු 01යි.)

(පිළිවෙළ වැදගත් වේ.)

(b) ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : අඩු කිරීමේ ප්‍රතිඵලය 0010 වේ.

(ලකුණු 01යි.)

B : 2 හි 1000 හි අනුපූරකය 0110 වේ.

(ලකුණු 01යි.)

C : ද්විමය එකතු කිරීම හා රැගෙන යාම නොසලකා හැරීමේ ප්‍රතිඵලය 0010.

(ලකුණු 01යි.)

(c) (i) READY (ලකුණු 01යි.)

(ii) RUNNING -> BLOCKED (ලකුණු 01යි.)

(iii) • වෙබ් බ්‍රවුසර ක්‍රියාවලියේ ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඊළඟ උපදෙස් වල ලිපිනය එම ක්‍රියාවලියේ PCB හි වැඩසටහන් කවුන්ටරය තුළ ගබඩා කර ඇත.

• පැතුරුම්පත් ක්‍රියාවලියේ ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඊළඟ උපදෙස් වල ලිපිනය එම ක්‍රියාවලියේ PCB හි වැඩසටහන් කවුන්ටරයෙන් ලබා ගනී.

ලකුණු වෙන් කිරීම :

A : වෙබ් බ්‍රවුසර ක්‍රියාවලියේ ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඊළඟ උපදෙස් වල ලිපිනය (ලකුණු 0.5යි.)

B : එම ක්‍රියාවලියේ PCB හි වැඩසටහන් කවුන්ටරය තුළ ගබඩා කර ඇත. (ලකුණු 0.5යි.)

C : පැතුරුම්පත් ක්‍රියාවලියේ ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඊළඟ උපදෙස් වල ලිපිනය (ලකුණු 0.5යි.)

D : එම ක්‍රියාවලිය PCB හි වැඩසටහන් කවුන්ටරයෙන් ලබා ගනී. (ලකුණු 0.5යි.)

(d) (i) 8 (ලකුණු 01යි.)

(ii) 110 0000 0000 0100 (ලකුණු 01යි.)

(iii) එම රාමුව වෙනත් පිටුවක් ලබාගෙන ඇත. (ලකුණු 01යි.)

(iv) එම පිටුව මතකයෙන් ඉවත් කළ විට එම පිටුවේ අන්තර්ගතය ද්විතීයික ගබඩාවල ලිපිය යුතු බව එය මෙහෙයුම් පද්ධතිය දන්වයි. (ලකුණු 01යි.)

(e) (i) 'දර්ශක බ්ලොක්' හි වාරණ අංකය (ලකුණු 01යි.)

(ii) අඛණ්ඩ වෙන් කිරීම (ලකුණු 01යි.)

(මුළු ලකුණු 15යි.)
