

55404

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

80 S I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2015 දෙසැම්බර්
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2015 டிசெம்பர்
 General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2015

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
 தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
 Information & Communication Technology I, II

පැය තුනයි
 மூன்று மணித்தியாலம்
 Three hours

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

ප්‍රශ්න 7 පමණක් පිළිතුරු දීමට අවස්ථාවක් ඇත.

- සැලකිය යුතුයි :
- (i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 - (ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා ගන්න.
 - (iii) ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.
 - (iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. පරිගණකයක මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය (CPU) පහත දක්වා ඇති කවරකින් සමන්විත වේ ද?
 - (1) අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU), පාලන ඒකකය (CU), සංදර්ශකය (display unit)
 - (2) අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU), පාලන ඒකකය (CU), ආදාන/ප්‍රතිදාන උපකුම (I/O devices)
 - (3) අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU), පාලන ඒකකය (CU), මතක රෙජිස්තර (memory registers)
 - (4) අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU), පාලන ඒකකය (CU), ද්විතියික ආවයනය (secondary storage)
2. අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධිත පරිගණක ජාලයක් මගින් ලැබෙන වාසියක් නොවන්නේ පහත සඳහන් දැ අතුරෙන් කවරක් ද?
 - (1) අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධිත, වෙනත් පරිගණක ජාලයක පිහිටි ගොනු සේවාදායකයක් (file server) වෙත ගොනු උපස්ථ (backup) කිරීම
 - (2) වයිරස හා ද්වේශසහගත මෘදුකාංග (malware) අවදානම අඩු වීම
 - (3) ජාලය තුළ ඇති සම්පත් හවුලේ භාවිතය
 - (4) වෙබ් භාවිතය
3. P, Q, R ආදාන තුනක් සහ F නම් ප්‍රතිදාන එකක් සහිත තර්කන පරිපථයක් සලකන්න. එම පරිපථයෙහි පහත නිරීක්ෂණ දක්නා ලදී :
 - ඕනෑම එක් ආදානයක් 1 වේ නම්, ඉතිරි ආදාන කුමක් වුවද F ප්‍රතිදානය 0 වේ.
 - සියලු ම ආදාන 0 නම්, F ප්‍රතිදානය 1 වේ.
 ඉහත සඳහන් කළ පරිපථය සඳහා පහත කුමන තාර්කික පරිපථ වින්‍යාසය (configuration) වඩාත් ගැලපේ ද?

(1)

(2)

(3)

(4)
4. විභාගයකින් සුදුසුකම් ලැබීමට අයදුම්කරුවන් S₁ නම් වූ එක් අනිවාර්ය විෂයයක් හා අනතුරුව S₂, S₃ හා S₄ යන විකල්ප විෂයයන් අතුරෙන් එකක්වත් සමත් විය යුතු ය. මෙම සංසිද්ධිය නිවැරදි ව නිරූපණය වන්නේ පහත කවර බූලියන් ප්‍රකාශනයෙන් ද?

(1) S₁ AND (S₂ AND S₃ AND S₄)

(2) S₁ AND (S₂ OR S₃ OR S₄)

(3) S₁ OR (S₂ AND S₃ AND S₄)

(4) S₁ OR (S₂ OR S₃ OR S₄)
5. පහත දැක්වෙන කුමන අෂ්ටක සංඛ්‍යාව, දශමය 79 සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වේ ද?

(1) 117₈

(2) 1017₈

(3) 711₈

(4) 7110₈
6. පරිගණකයේ දත්ත ආවය (store) සඳහා පහත කුමන ආකාරය භාවිත වේ ද?

(1) ද්වීමය (binary)

(2) දශමය (decimal)

(3) හෙක්සා දශමය (hexa-decimal)

(4) අෂ්ටක (octal)
7. පහත දැක්වෙන කුමන දශමය සංඛ්‍යාව, ද්වීමය 110111₂ සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන්නේ ද?

(1) 55

(2) 63

(3) 110

(4) 118

8. 10001111₂, 170₈, 46687₁₀, 2F₁₆ යන සංඛ්‍යා හතරේ ආරෝහණ පටිපාටිය නිරූපණය වන්නේ පහත කවරකින් ද?
 (1) 170₈, 10001111₂, 2F₁₆, 46687₁₀ (2) 10001111₂, 46687₁₀, 170₈, 2F₁₆
 (3) 2F₁₆, 170₈, 10001111₂, 46687₁₀ (4) 46687₁₀, 10001111₂, 170₈, 2F₁₆

9. භාවිත නොකරන ලද ඉඩ ප්‍රමාණය අවම වන සේ 4GB ධාරිතාවෙන් යුතු USB ආවයන උපක්‍රමයකට ආවය (store) කළ හැක්කේ 1 වන වගුවේ ඇති ගොනු අතුරෙන් කුමන ගොනුව(ව) ද?
 1 වන වගුව

ගොනු නාමය (File name)	ප්‍රමාණය (Size)
A. doc	300 MB
B. jpg	740 MB
C. mp4	3 GB

- (1) A .doc හා B. jpg පමණි (2) B. jpg හා C. mp4 පමණි
 (3) C. mp4 පමණි (4) ඉහත සියල්ලම
10. මෙහෙයුම් පද්ධති (OS) මෘදුකාංගයක ප්‍රධාන කාර්යයක් වන්නේ,
 (1) සමර්පණයක ඇති අක්ෂර පරීක්ෂා කිරීමයි.
 (2) ලේඛනයක ඇති වචන සංඛ්‍යාව ගණන් කිරීමයි.
 (3) පරිගණක පද්ධතියක තිබෙන දෘඩාංග සම්පත් කළමනාකරණයයි.
 (4) විද්‍යුත් තැපැල් ලිපි (e-mail) යැවීම හා ලබා ගැනීමයි.

11. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ අඩංගු ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් A - H ලේබල් මගින් දක්වා ඇත.
 A - පද්ධති සංවර්ධනය (system development)
 B - ශක්‍යතා අධ්‍යයනය (feasibility study)
 C - පද්ධති ස්ථාපිත කිරීම (system implementation)
 D - පද්ධති නඩත්තුව (system maintenance)
 E - ගැටලුව අර්ථ නිරූපණය (problem definition)
 F - පද්ධති විශ්ලේෂණය (system analysis)
 G - පද්ධති සැලසුම් කිරීම (system design)
 H - හරි වැරදි පරීක්ෂාව (testing)

මෙම ක්‍රියාකාරකම් සිදු කළ යුතු නිවැරදි අනුපිළිවෙළ,

- (1) A, E, H, B, F, G, C සහ D වේ. (2) C, B, G, F, A, D, E සහ H වේ.
 (3) E, B, F, G, A, H, C සහ D වේ. (4) G, F, B, A, E, C, D සහ H වේ.

12. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
 A - නිවසක සිට අන්තර්ජාලයට පිවිසීම සඳහා අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවකු (ISP) අවශ්‍ය වේ.
 B - අන්තර්ජාලයේ පවතින සෑම සේවාදායක පරිගණකයක් (server computer) සඳහා ම අනන්‍ය ලිපිනයක් තිබිය යුතු ය.
 C - ඇඳුම් කළ හැකි උපරිම ගොනු විශාලත්වය (file size) නොඉක්මවන ඕනෑම ගොනුවක් විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියකට ඇඳුම් කළ හැකිය.





ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

- (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

13. පහත සඳහන් ගොනු නාම දිගු (file name extensions) සලකා බලන්න.
 A - odt B - docx C - doc D - rtf
 වදන් සකසන මෘදුකාංග භාවිතයෙන් සකස් කරන ලද ගොනු සඳහා ඉහත සඳහන් කවරක් වලංගු වේ ද?
 (1) A හා B පමණි (2) B හා C පමණි (3) C හා D පමණි (4) A, B, C හා D සියල්ලම

14. වදන් සකසන මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් A වගන්තිය B වගන්තිය ලෙස හැඩසව් (formatted) කර ඇත.
 A වගන්තිය: Many people believe that Abacus is the foundation of the present computer.
 B වගන්තිය: Many people believe that Abacus is the foundation of the present computer.
 A වගන්තිය B වගන්තියේ පෙනුම ලබා ගැනීම සඳහා පහත කවර මෙවලම් භාවිත කර ඇත් ද?

- (1)   (2)   (3)   (4)  

15. ලේඛනයක අඩංගු ඕනෑම පාඨයක් (text) සොයා ගැනීම (find) සඳහා වදන් සකසන මෘදුකාංගයක ඇති පහත සඳහන් කවර නිරූපකය (icon) භාවිත කළ හැකි ද?
 (1)  (2)  (3)  (4) 

16. සමර්පණ මෘදුකාංග සම්බන්ධ පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න.

A: කඳා සංක්‍රාන්ති (slide transitions) යනු එක් කඳාවකින් තවත් කඳාවකට මාරුවන විට ඇතිවන දෘශ්‍ය චලන (visual movements) වේ.

B: සජීවන (animations) යනු කඳාවක ඇති තනි අයිතමයක් මත යෙදූ දෘශ්‍ය ආචරණ (visual effects) වේ.

C: සමර්පණයකට කටහඬ පටිගත කර ඇතුළත් කළ හැකි ය.

ඉහත වගන්තිය අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

- (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

● ප්‍රශ්න අංක 17 සහ 18 සඳහා මෙහි දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස පාදක වී ඇත.

17. A1:A4 කෝෂ පරාසය තුළ ඇති විශාලතම සංඛ්‍යාව පෙන්වීමට A5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු නිවැරදි සූත්‍රය කුමක් ද?

- (1) =count(A1:A4) (2) =max(A1:A4)
(3) =rank(A1:A4) (4) =sum(A1:A4)

A5				
	A	B	C	D
1	20	67		
2	12	23		
3	45	54		
4	21	34		
5				
6				

18. A1:B4 කෝෂ පරාසය තුළ ඇති ඇතුළත් කිරීම් (entries) ගණන පෙන්වීමට B5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?

- (1) =count(A1:B4) (2) =max(A1:B4)
(3) =min(A1:B4) (4) =sum(A1:B4)

19. පැතුරුම්පතක කෝෂයකට $2^5 + 16$ යන සූත්‍රය ඇතුළත් කරන ලදී. කෝෂයේ දිස්වෙන අගය කුමක් ද?

- (1) 26 (2) 32 (3) 42 (4) 48

20. පහත පෙන්වා ඇති HTML ප්‍රකාශ(වගන්ති) සලකා බලන්න.

```
<dl>
  <dt> Coffee </dt>
  <dd> Hot Drink </dd>
  <dt> Milk </dt>
  <dd> Cold Drink </dd>
</dl>
```

ඉහත HTML කේත කොටසේ ප්‍රතිදානය විය හැක්කේ කුමක් ද?

- | | | | |
|------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Coffee | Coffee | <input type="radio"/> Coffee | <input type="radio"/> Coffee |
| Hot Drink | Hot Drink | <input type="radio"/> Hot Drink | <input type="radio"/> Hot Drink |
| Milk | Milk | <input type="radio"/> Milk | <input type="radio"/> Milk |
| Cold Drink | Cold Drink | <input type="radio"/> Cold Drink | <input type="radio"/> Cold Drink |

21. වගුවක් නිර්මාණයට අදාළ පහත සඳහන් HTML වගන්ති සලකා බලන්න.

```
<table border =1>
  <tr> <th>Name</th> <th>Tel. Number</th> </tr>
  <tr> <td> Gunarathna</td> <td> 0115557770 </td> </tr>
  <tr> <td rowspan=2> Somasundaram</td> <td> 0115557771 </td> </tr>
  <tr> <td>0115557772 </td> </tr>
</table>
```

ඉහත ප්‍රකාශ මගින් නිර්මාණය කරනු ලබන නිවැරදි වගුව පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1)

Name	Tel. Number
Gunarathna	0115557770
	0115557771
Somasundaram	0115557772

(2)

Name	Gunarathna	Somasundaram
Tel. Number	0115557770	0115557771
		0115557772

(3)

Name	Tel. Number
Gunarathna	0115557770
Somasundaram	0115557771
	0115557772

(4)

Name	Gunarathna	Somasundaram
Tel. Number	0115557770	011555777 2
	0115557771	

55404

22. වගුවකට ජේලියක් එකතු කිරීම පහත සඳහන් කවර HTML උසුලන (tag) සංයෝජනය කළ හැකි ද?
 (1) <TR> </TR> (2) <CR> </CR> (3) <TH> </TH> (4) <TD> </TD>
23. අංකිත ලැයිස්තුවක් (numbered list) දර්ශනය කිරීම සඳහා පහත කවර HTML උසුලන සංයෝජනයක් භාවිත වන්නේ ද?
 (1) (2) (3) <DL> </DL> (4)
24. දී ඇති අනුපිළිවෙලට ක්‍රියාත්මක වන පහත සඳහන් පැවරුම් (assignment) වගන්ති සලකා බලන්න.
 day = 14
 today = 18
 day = today
- ඉහත වගන්ති ක්‍රියාත්මක වූ විට day හා today හි අඩංගු වන අගයයන් පිළිවෙලින්,
 (1) 14, 14 වේ. (2) 14, 18 වේ. (3) 18, 14 වේ. (4) 18, 18 වේ.
- 25 සිට 27 දක්වා ප්‍රශ්න පහත දත්ත සම්ප්‍රදාය මත පදනම් වී ඇත. දී ඇති වගු මගින් පොත් සාප්පුවක විකිණීමට ඇති පොත්වල (Books) සහ පොත් ප්‍රකාශකයන්ගේ (Publishers) දත්ත පෙන්වනු ලබයි.

Book_ID	Book_Name	Quantity	Unit_Price
B001	Exploring Moon	5	250
B002	Wonders of the World	20	200
B003	Art of Magic	50	150
B004	Red Rackan's Treasure	20	300

Book වගුව

Book_ID	Publisher_ID
B001	P003
B002	P002
B003	P002
B004	P001

Book_Publisher වගුව

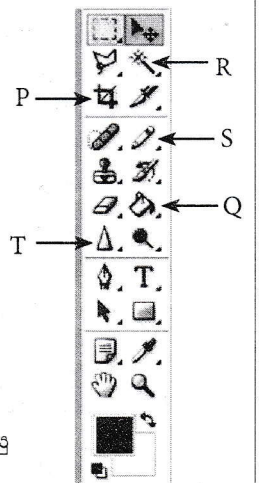
Publisher_ID	Publisher_Name	Publ_Phone
P001	Williansons	5566778
P002	Bertram Publishers	2345678
P003	Siena and Sieana	2356987
P004	United Books	5587698





Publisher වගුව

25. Book වගුවේ ඇති Unit_Price සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය වන දත්ත ප්‍රරූපය (data type) කුමක් ද?
 (1) Currency (2) Date (3) Number (4) Text
26. Book වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (primary key) සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
 (1) Book_ID (2) Book_Name (3) Quantity (4) Unit_Price
27. ආගන්තුක යතුරකට (foreign key) උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවර ක්ෂේත්‍රයක් ද?
 (1) Book වගුවේ Book_Name (2) Book_Publisher වගුවේ Book_ID
 (3) Publisher වගුවේ Publ_Phone (4) Publisher වගුවේ Publisher_Name
- 28 සහ 29 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා රූපය 1 සහ ලබා දී ඇති ප්‍රතිබිම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංගයක මෙවලම් තීරුව සලකා බලන්න.

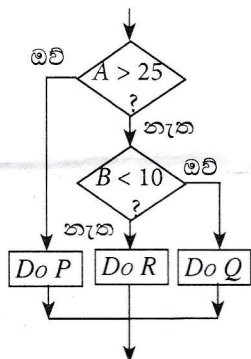


රූපය 1



28. ඉහත රූපය 1 හි ඇති භාවාගේ රූපය ඇදීම සඳහා වඩාත් සුදුසු මෙවලම කුමක් ද?
 (1) P (2) Q (3) R (4) S
29. රූපය 1 හි ඇති නිවසෙහි වහලය සහ දොර වර්ණ ගැන්වීම සඳහා භාවිත කළ යුතු වඩාත් සුදුසු මෙවලම කුමක් ද?
 (1) P (2) Q (3) S (4) T
30. ප්‍රතිබිම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංග භාවිතයේ දී, ප්‍රතිබිම්බයක (image) තිබෙන නිසි ආකාරයේ හැඩයක් නොමැති පෙදෙසක් (irregularly shape) තේරීම සඳහා භාවිත කරන්නේ පහත කවර මෙවලමක් ද?
 (1)  (2)  (3)  (4) 

31. 72 ppi විභේදනයක් (resolution) සහිත 1"×1" ප්‍රමාණයේ පවතින ප්‍රතිබිම්බයක (image) අඩංගු පික්සල (pixel) ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
 (1) පික්සල 72 (2) පික්සල 144 (3) පික්සල 2592 (4) පික්සල 5184
32. පරිගණක පද්ධතියකට, වයිරස් ආසාදනයක් නිසා ඇතිවිය හැකි අනිසි ප්‍රතිඵලයක් වීමට නොහැක්කේ පහත කවරක් ද?
 (1) පරිගණකයේ ඇති දත්ත හා තොරතුරු දූෂණය වීම (corruption)
 (2) පරිගණක දෘඩාංගවලට හානි සිදු වීම
 (3) පරිගණකයේ ඇති දත්ත හා තොරතුරු වෙනස් වීම
 (4) පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරිත්වයේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු වීම
33. වයිරස් ආසාදනයකින් පරිගණක පද්ධතියක් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි සුදුසු ක්‍රියා මාර්ග පහත සඳහන් දැ අතුරෙන් කවරක් ද?
 A - ලැබෙන විද්‍යුත් ලිපි ඇඳුම් (attachments) පිළිබඳව දැඩි අවධානයක් දැක්වීම
 B - බාහිර ආවයන උපක්‍රම භාවිතයේ දී සැලකිලිමත් වීම
 C - මෘදුකාංගවල ඇති සාර්ව පහසුකම (macro facility) අක්‍රිය කිරීම
 (1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
34. පරිගණකයක් මිලදී ගැනීමේ දී පහත සඳහන් කවරක් සලකා බැලීම ප්‍රයෝජනවත් වේ ද?
 A - පරිගණකයේ වෙළඳ නාමයේ කීර්තිය (reputation)
 B - වෙළෙන්දාගේ කීර්ති නාමය
 C - පරිගණකයේ වගකීම් කාලය
 (1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා B පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම
35. දී ඇති ගැලීම් සටහන් කොටසේ ඇති තර්කයට තුල්‍ය වන ව්‍යාජ කේත (Pseudocode) කොටස කුමක් ද?



- | | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| <i>if A > 25 then</i>
<i>Do P</i>
<i>else</i>
<i>if B < 10 then</i>
<i>Do Q</i>
<i>else</i>
<i>Do R</i>
<i>end if</i>
<i>end if</i> | <i>if A < 25 then</i>
<i>Do P</i>
<i>else</i>
<i>if B < 10 then</i>
<i>Do Q</i>
<i>else</i>
<i>Do R</i>
<i>end if</i>
<i>end if</i> | <i>if A > 25 then</i>
<i>Do P</i>
<i>else</i>
<i>if B < 10 then</i>
<i>Do R</i>
<i>else</i>
<i>Do Q</i>
<i>end if</i>
<i>end if</i> | <i>if A > 25 then</i>
<i>Do P</i>
<i>else</i>
<i>if B > 10 then</i>
<i>Do R</i>
<i>else</i>
<i>Do Q</i>
<i>end if</i>
<i>end if</i> |

36. 1 සිට 10 තෙක් වූ සූචි පරාසයක් (index range) සමඟ 'marks' නම් වූ අරාවක (array) සියලුමගේ විෂයන් 10ක ලකුණු ආවයනය කර ඇත. එම ලකුණුවල සාමාන්‍ය (average) ගණනය කිරීම සඳහා ව්‍යාජ කේතය (pseudocode) **Ⓟ**, **Ⓠ**, **Ⓡ** නම් වූ ලේඛල සමඟින් පහත දක්වා ඇත.
- ```

total_marks = Ⓟ
for i = 1 to 10
begin
total_marks = total_marks + marks[Ⓠ]
end
average_marks = total_marks / Ⓡ

```
- Ⓟ**, **Ⓠ** සහ **Ⓡ** ලේඛල සඳහා අගයයන් පිළිවෙළින්,  
 (1) 0, 10 සහ i වේ.                      (2) 0, i සහ 10 වේ.                      (3) 10, i සහ 10 වේ.                      (4) 10, 10 සහ i වේ.

37. පහත දැක්වෙන 'while' ලූපය කොපමණ වාරයක් ක්‍රියාත්මක වේ ද?  
 count = 9  
 while count >= 3  
 count = count - 2  
 end while  
 (1) 2                      (2) 4                      (3) 6                      (4) 8

38. පහත දැක්වෙන ව්‍යාජ කේත (pseudocode) කොටස සලකා බලන්න.

```

OddTotal = 0
count = 0
CurrentOdd = 1
while count <= 3
 OddTotal = OddTotal + CurrentOdd
 CurrentOdd = CurrentOdd + 2
 count = count + 1
end while
print OddTotal

```

ඉහත ව්‍යාජ කේත කොටසේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

- (1) 9                      (2) 16                      (3) 25                      (4) 36

39. පහත දැක්වෙන ව්‍යාජ කේත කොටස සලකා බලන්න.

```

if average_marks > 50 then
 if failed_subjects = 0 then
 scholarship = 'True'
 end if
end if

```

ඉහත ව්‍යාජ කේත කොටසේ ඇති තර්කයට සමාන වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

- (1) If average\_marks > 50 AND failed\_subjects = 0 Then scholarship = 'True'  
 (2) If average\_marks > 50 OR failed\_subjects = 0 Then scholarship = 'True'  
 (3) If average\_marks > 50 then failed\_subjects = 0 Else scholarship = 'True'  
 (4) If average\_marks > 50 then scholarship = 'True' Else failed\_subjects = 0

40. පහත දක්වා ඇති 'while' සහ 'repeat until' ලූප (loops) සලකන්න.

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| count_A = 1           | count_B = 1           |
| while count_A <= 10   | repeat                |
| count_A = count_A + 2 | count_B = count_B + 2 |
| end while             | until count_B <= 10   |

while හා repeat until යන ලූප දෙක ක්‍රියාත්මක වීම සම්පූර්ණ වූ විට count\_A සහ count\_B හි අගයයන් පිළිවෙලින් කුමක් ද?

- (1) 9 සහ 9                      (2) 9 සහ 11                      (3) 11 සහ 9                      (4) 11 සහ 11

\* \*

55502

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்

Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

**80 S I, II**

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2015 දෙසැම්බර්**  
**கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2015 டிசெம்பர்**  
**General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2015**

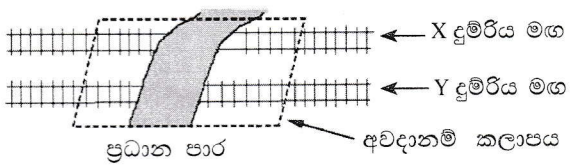
**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II**  
**தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II**  
**Information & Communication Technology I, II**

ලක්ෂ්‍ය පාඨමාලාවේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II**

**සැලකිය යුතුයි :**  
 \* පළමුවැනි ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.  
 \* පළමුවැනි ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

1. (i) ප්‍රධාන මාර්ගයක්, X හා Y නම් සමාන්තර දුම්රිය මාර්ග දෙකක් හරහා යයි. ඕනෑම දුම්රිය මඟක ඕනෑම දෙසකින් දුම්රියක් අවදානම් කලාපයට ඇතුළු වූ විගස සංඥා සිනුව නාද විය යුතුව පවතී. (රූපය බලන්න)



සංඥා සිනුවේ ක්‍රියාකාරිත්වය දැක්වීම සඳහා පහත සත්‍යතාව වගුව දී ඇත.

| P | Q | සිනුවේ අවස්ථාව (State) (Z) |
|---|---|----------------------------|
| 0 | 0 |                            |
| 0 | 1 |                            |
| 1 | 0 |                            |
| 1 | 1 |                            |

**සටහන :**  
 P - X දුම්රිය මාර්ගයේ අවදානම් කලාපයට දුම්රියක් ඇතුළු වී ඇත ('1') හෝ ඇතුළු වී නැත ('0')  
 Q - Y දුම්රිය මාර්ගයේ අවදානම් කලාපයට දුම්රියක් ඇතුළු වී ඇත ('1') හෝ ඇතුළු වී නැත ('0')  
 සිනුවේ අවස්ථාව (Z):  
 සිනුව නාද වේ - '1'  
 සිනුව නාද නොවේ - '0'

ඉහත සත්‍යතා වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට සිටපත් කරගෙන එහි අවසාන තීරුව (Z) සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) බුලියන් වීජ ගණිතයේ මූලික නීතියක් (axiom) වනුයේ,  $x + \bar{x} = 1$  ය. ආදාන දෙකක් සහිත OR ද්වාරයක් සහ NOT ද්වාරයක් භාවිත කර මෙම නීතිය ඔප්පු කළ හැකි ය. ඉහත නීතියේ සාධනය විදහා දැක්වෙන තර්කන පරිපථ සටහන අඳින්න.

(iii) සංචාරකයකු ඔහු සතු වැබ්ලට් පරිගණකයේ ඇති කැමරාව භාවිතයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදේශවල සින්ගන්තාසුදු ඡායාරූප ලබා ගෙන, ඒවා එම උපක්‍රමයේ (device) දෘඩ තැටියේ සුරකී. පසුව ස්පර්ශ තිරය (touch screen) භාවිත කර, එම ඡායාරූප සංස්කරණය කර USB උපක්‍රමයට පිටපත් (copy) කර ගනියි. ඉහත ක්‍රියාකාරකම්වල දී භාවිත වූ ආදාන උපක්‍රම දෙකක් හා ආවයන (storage) උපක්‍රම දෙකක් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

(iv) පහත අවස්ථා සලකන්න :

X - පාරිභෝගිකයන්ට බැංකුවක් මගින් මුදල් හුවමාරු කිරීම්, විදුලිය, දුරකථන වැනි බිල්පත් ගෙවීම් ආදී අන්තර්ජාල බැංකු පහසුකම් ලබා දීම

Y - කිසියම් සංවිධානයක් විසින් ගොඩනැගිල්ලක හුදකලාව පවතින පරිගණක ජාලයක් භාවිත කිරීම (බාහිර ලෝකයට කිසිදු සම්බන්ධයක් නොමැතිව)

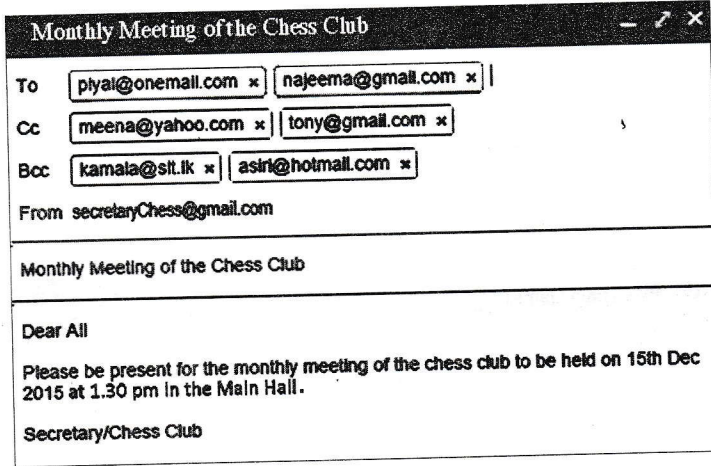
Z - සමාගමක කොළඹ පිහිටි ප්‍රධාන කාර්යාලය සමඟ එම නගරයේ පිහිටා ඇති එහි ශාඛා සම්බන්ධ කරන පරිගණක ජාලයක්

ඉහත X, Y හා Z සංසිද්ධීන්වලට අදාළ පරිගණක ජාල ආකාරය පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව : {ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලය (LAN), පුරවර පෙදෙස් ජාලය (MAN), පුළුල් පෙදෙස් ජාලය (WAN)}

(v) 11010101<sub>2</sub> නම් ද්වීමය සංඛ්‍යාව, ඊට තුල්‍ය අෂ්ටක සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබගේ පියවර ලියා දක්වන්න.

- (vi) ASCII කේතයෙහි A අක්ෂරය දශමය 65 න් නිරූපණය වේ. ASCII කේතයෙහි D අක්ෂරය නිරූපණය වන ද්වීමය සංඛ්‍යාව නිශ්චය කරන්න.
- (vii) පාසලක වෙස් සමාජයේ ලේකම් විසින් පියල් (Piyal), නජීමා (Najeema), මීනා (Meena), ටෝනි (Tony), කමලා (Kamala) හා ආසිරි (Asiri) වෙත යැවූ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් දැක්වෙන පහත රූපය සලකා බලන්න.



මෙම ලිපිය අදාළ පුද්ගලයන්ට ලැබුණේ යැයි සලකමින්, පහත වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය බව ලියා දක්වන්න. (ඔබගේ පිළිතුරේ, වගන්තියේ ලේඛලය (a)-(d) හා සත්‍ය/අසත්‍ය බව පමණක් දක්වන්න.)

- (a) මෙම ලිපිය ආසිරිටත් යවා ඇති බව කමලා දකියි.
  - (b) මෙම ලිපිය පියල්ට සහ ආසිරිටත් යවා ඇති බව මීනා දකියි.
  - (c) මෙම ලිපිය මීනාටත් යවා ඇති බව ටෝනි දකියි.
  - (d) මෙම ලිපිය නජීමාටත් යවා ඇති බව පියල් දකියි.
- (viii) පහත වගුවේ 2 වන තීරුවේ ප්‍රතිබිම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංගවල භාවිත වන නිරූපක (icons) කිහිපයක් දක්වා ඇත. එම නිරූපක හඳුනාගෙන, ඒවායේ නම් පහතින් දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියා දක්වන්න. (ඔබගේ පිළිතුරෙහි ලේඛල අංක ① - ④ ඉදිරියේ නිරූපකයේ නම ලියා දැක්වීම සැහේ.)

| ලේඛලය | නිරූපකය |
|-------|---------|
| ①     |         |
| ②     |         |
| ③     |         |
| ④     |         |

ලැයිස්තුව : {බුරුසු මෙවලම (brush), අනුපිටපත් මුද්‍රා මෙවලම (clone stamp), නිම්හම් කිරීමේ මෙවලම (crop), අත්මෙවලම (hand), ලැසෝ මෙවලම (lasso), මැජික් යෂ්ට් මෙවලම (magic wand), චලන මෙවලම (move)}

- (xi) පහත දක්වා ඇති A හා B කාණ්ඩ දෙක සලකා බලන්න. A කාණ්ඩයේ දැක්වෙන්නේ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් වන අතර B කාණ්ඩයේ පෙන්වා ඇත්තේ A කාණ්ඩයේ ක්‍රියාකාරකම්වලට අදාළ පද කිහිපයකි.

| A කාණ්ඩය                               | B කාණ්ඩය                                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| ① කේතනය (coding)                       | ⒫ අතුරු මුහුණත් (interfaces)             |
| ② ශක්‍යතා අධ්‍යයනය (feasibility study) | Ⓖ සම්මුඛ පරීක්ෂණ (interviews)            |
| ③ පද්ධති විශ්ලේෂණය (system analysis)   | Ⓓ මුද්‍රාමය සම්පත් (monetary resources)  |
| ④ පද්ධති සැලසුම (system design)        | Ⓔ ක්‍රමලේඛන භාෂාව (programming language) |

දී ඇති ලේඛල භාවිත කරමින්, ගැලපෙන යුගල හතර ලියා දක්වන්න.



(x) 'while' ලූපයක් (loop) සහිත පහත සඳහන් කේත බණ්ඩයේ ක්‍රියාත්මක වීම (execution) සලකා බලන්න.

```
sum = 0
N = 16
while N >= 10
 sum = sum + N
 N = N - 2
end while
```

| වක්‍ර අංකය | sum | N |
|------------|-----|---|
| 1          |     |   |
| 2          |     |   |
| 3          |     |   |
| 4          |     |   |

ඉහත වගුව ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන while ලූපයේ එක් එක් වක්‍රය අවසානයේ sum හා N සඳහා පැවරෙන අගයන් දක්වා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

2. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ අධ්‍යාපන දර්ශක කිහිපයක් අඩංගු සංඛ්‍යාලේඛන දැක්වෙන පහත සඳහන් පැතුරුම්පත් කොටස සලකා බලන්න.

|    | A                                                      | B                | C                | D                |
|----|--------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1  | <b>අධ්‍යාපනික දර්ශක - සාමාන්‍ය අධ්‍යාපනය 2008-2013</b> |                  |                  |                  |
| 2  | <b>අයිතම</b>                                           | <b>2008</b>      | <b>2010</b>      | <b>2013</b>      |
| 3  | <b>මුළු පාසල් ගණන</b>                                  | <b>10,445</b>    | <b>10,502</b>    | <b>10,849</b>    |
| 4  | <b>රජයේ පාසල්</b>                                      | <b>9,662</b>     | <b>9,685</b>     | <b>10,012</b>    |
| 5  | <b>පුද්ගලික පාසල්</b>                                  | <b>92</b>        | <b>98</b>        | <b>103</b>       |
| 6  | <b>පිරිවෙන්</b>                                        | <b>691</b>       | <b>719</b>       | <b>734</b>       |
| 7  | <b>මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව</b>                            | <b>4,101,509</b> | <b>4,119,525</b> | <b>4,231,259</b> |
| 8  | <b>රජයේ පාසල්</b>                                      | <b>3,930,374</b> | <b>3,940,072</b> | <b>4,037,157</b> |
| 9  | <b>පුද්ගලික පාසල්</b>                                  | <b>115,070</b>   | <b>117,362</b>   | <b>127,986</b>   |
| 10 | <b>පිරිවෙන්</b>                                        | <b>56,065</b>    | <b>62,091</b>    | <b>66,116</b>    |
| 11 | <b>මුළු ගුරුවරු සංඛ්‍යාව</b>                           | <b>224,410</b>   | <b>224,541</b>   | <b>239,245</b>   |
| 12 | <b>රජයේ ගුරුවරු</b>                                    | <b>213,212</b>   | <b>212,457</b>   | <b>226,983</b>   |
| 13 | <b>වෙනත්( පුද්ගලික පාසල් සහ පිරිවෙන්)</b>              | <b>11,198</b>    | <b>12,084</b>    | <b>12,262</b>    |
| 14 | <b>ශිෂ්‍ය/ගුරු අනුපාතය (රජයේ පාසල්)</b>                |                  |                  |                  |

මූලාශ්‍ර:

- ජාතික විද්‍යා පදනමේ සංඛ්‍යාලේඛන අත්පොත - 2010
- අධ්‍යාපන තොරතුරු - අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

- 2008 වසරේ මුළු පාසල් සංඛ්‍යාව ලබාගැනීම සඳහා B3 කෝෂයේ ලිවිය හැකි තනි පැතුරුම්පත් ශ්‍රිතය (function) කුමක් ද?
- B3 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය C3 කෝෂයට පිටපත් (copy) කළ විට C3 හි දැක්වෙන සූත්‍රය කුමක් ද?
- “ශිෂ්‍ය/ගුරු අනුපාතය (රජයේ පාසල්)” ගණනය කරනු ලබන්නේ රජයේ පාසල්වල සිටින මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව රජයේ පාසල්වල සිටින මුළු ගුරුවරු සංඛ්‍යාවෙන් බෙදීමෙනි. 2008 දී ශිෂ්‍ය/ගුරු අනුපාතය (රජයේ පාසල්) දැක්වීම සඳහා B14 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද?
- දී ඇති වර්ෂ තුන සඳහා, රජයේ පාසල් සංඛ්‍යාව, පෞද්ගලික පාසල් සංඛ්‍යාව හා පිරිවෙන් සංඛ්‍යාව අතර වෙනස පැහැදිලිව දැක්වීම සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය ප්‍රස්තාර වර්ගය කුමක් දැයි යෝජනා කරන්න.

(ii) පැතුරුම්පත් සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය හෝ බව සඳහන් කරන්න.

(ඔබගේ පිළිතුරේ වගන්ති අංක (a) - (f) සහ සත්‍ය/අසත්‍ය බව පමණක් ලිවීම සෑහේ.)

- සූත්‍රයක්, යාබද කෝෂ පරාසයකට පිටපත් කිරීම සඳහා ස්වයංපිරවුම් (autofill) පහසුකම භාවිත කළ හැකි ය.
- කෝෂයකට ඇතුළු කෙරෙන පාඨයක් (text) පුරුදු අගය (default) ලෙස ස්වයංක්‍රීයව දකුණට පෙළ ගැසේ (right aligned).
- පැතුරුම්පතක මුද්‍රිත පිටපතක (printout) කෝෂ මායිම් (borders) දිස්වීමට සැලසිය හැකි ය.
- පැතුරුම්පතක ජේළි සහ තීරු සැඟවිය හැකි ය.
- Control+Home යතුරු එකට තද කිරීමෙන් සැරිත්ත (cursor) A1 කෝෂයට ගමන් කරයි.
- Control+Pageup යතුරු එකට තද කිරීමෙන් සක්‍රීය කෝෂය (active cell) මිළඟ වැඩිපතට යැවෙයි.

55502

3. XYZ Sports යනු විවිධ සැපයුම්කරුවන් විසින් සපයනු ලබන ක්‍රීඩා භාණ්ඩ විකුණන වෙළෙඳසැලකි. වෙළෙඳසැල මගින් දැනට පවතින අයිතම තොග, ඒවායේ සැපයුම්කරුවන් සහ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිල දී ගත් අයිතම ආවය (store) කිරීම සඳහා පහත දක්වා ඇති වග තුනකින් සමන්විත දත්ත සමුදාය (database) නඩත්තු කරයි.

| ItemID | IName      | Stock |
|--------|------------|-------|
| P01    | Football   | 15    |
| P02    | Bat        | 25    |
| P03    | Netball    | 18    |
| P04    | Volleyball | 10    |

Item වගුව

| SupplID | SName  | Phone   |
|---------|--------|---------|
| S01     | Nuwan  | 1234567 |
| S02     | Rita   | 5678123 |
| S03     | Akram  | 5566113 |
| S04     | Kumari | 8877221 |

Supplier වගුව

| Date | SupplID | ItemID | Count |
|------|---------|--------|-------|
| 11/8 | S01     | P03    | 40    |
| 12/9 | S03     | P03    | 15    |
| 13/9 | S02     | P01    | 20    |
| 14/9 | S04     | P02    | 30    |
| 16/9 | S03     | P04    | 20    |

Purchase වගුව


- (i) මෙම දත්ත සමුදාය පද්ධතිය තුළ භාවිත කළ හැකි ප්‍රාථමික යතුරු (Primary key) ක්ෂේත්‍ර දෙකක් ඒවායේ වගු නම් සහිතව ලියා දක්වන්න.
  - (ii) වෙළෙඳසැල විසින් 'Tennis ball' නම් නව අයිතමයක් එකතු කිරීමට තීරණය කරන ලදුව, ඒවායින් ඒකක 30 ක් රීටා (Rita) නම් සැපයුම්කරියගෙන් 22/9 දින මිලදී ගනී.
    - (a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගුව(ව) මොනවා ද?
    - (b) යාවත්කාලීන වූ වගුව(ව)වගුව(ව)ට අදාළ නව රෙකෝඩ්(ය) ලියා පෙන්වන්න.
  - (iii) පාරිභෝගිකයකු වොලිබෝලයක් (Volleyball) හා පිත්තක් (Bat) මිල දී ගනී.
    - (a) මේ සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගුව(ව) මොනවා ද?
    - (b) යාවත්කාලීන වූ වගුව(ව)වගුව(ව)ට අදාළ රෙකෝඩ්(ය) ලියා දක්වන්න.
4. (i) ටෙලිවෙදකම (Telemedicine) යනු “වෛද්‍යවරයකු දුරකථනය මගින් සම්බන්ධ කරගෙන නිවසේ සිට බෙහෙත් ලබා ගැනීම” ලෙස ඔබගේ මිතුරකු ඔබට පැවසූ අවස්ථාවක් උපකල්පනය කරන්න. මිතුරාගේ ප්‍රකාශනය වැරදි වන්නේ ඇයි දැයි පහදන්න. ටෙලිවෙදකමෙහි නිවැරදි භාවිතය විදහා දක්වන උදාහරණයක් ලියා දක්වන්න.
- (ii) සමන් ඔහුගේ නිවෙස් පරිගණකයට මීට මාස හයකට පෙර වයිරස් සුපරීක්ෂකයක් (virus scanner) ස්ථාපිත කළ බව ඔබට පැවසුවේ යයි උපකල්පනය කරන්න. ඔහුගේ නිවසේ අන්තර්ජාල පහසුකම් කිසිදා නොතිබුණු බව ඔහු කියයි. නව වයිරස ප්‍රහාර (virus attacks) හමුවේ ඔහුගේ පරිගණකය ආරක්ෂිත නොවන මට්ටමක පවත්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.
- (iii) තොරතුරු පද්ධතියක ආවය (store) කර ඇති පෞද්ගලික තොරතුරු භාවිතය සම්බන්ධයෙන් එක් සදාචාරාත්මක මතවාදයක් (ethical issue) පැහැදිලි කරන්න. පෞද්ගලික තොරතුරු පිළිබඳ සදාචාරාත්මක නොවන ක්‍රියාවකට එක් උදාහරණයක් ඔබගේ පිළිතුරෙහි ඇතුළත්විය යුතු ය.
- (iv) ඔබගේ මිතුරකු ගිනිපවුරක් (firewall) ස්ථාපනය කරගෙන ඇති නිසා ඔහුගේ දත්ත උපස්ථ (backup) කළ යුතු නොවන බව ඔහු පවසයි. ඔබ ඔහුගේ මතය හා එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
- (v) යමකු වෙහර (pirate) මෘදුකාංග භාවිත නොකළ යුතු වීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ඔබගේ පිළිතුරෙහි වෙහර මෘදුකාංග ආශ්‍රිත ගැටලු සඳහන් විය යුතු ය.)
5. (i) එක්තරා තේ වත්තක තේ දළ නෙළන සේවකයන්ගේ මාසික වැටුප ගණනය කරනු ලබන්නේ ඔවුන් දිනපතා නෙළනු ලබන තේ දළවල බර පදනම් කර ගනිමින් යැයි උපකල්පනය කරන්න. වැටුප් ගෙවීමේ ක්‍රියාවලිය දැනට කරනු ලබන්නේ අත්යුරු (manual) ක්‍රමයට වන අතර එම ක්‍රියාවලිය ස්වයංක්‍රීය කිරීමට යෝජිත වී ඇත.
  - (a) ඉහත ක්‍රියාවලිය ස්වයංක්‍රීය ලෙස කරනු ලබන්නේ නම්, යෝජිත පද්ධතියෙහි අවශ්‍යතා තේරුම් ගැනීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රම විධි දෙකක් ලියන්න.
  - (b) යෝජිත පද්ධතියෙහි ආදාන දත්ත සහ ප්‍රතිදාන තොරතුරු ලියා දක්වන්න.
  - (c) ඒකක පරීක්ෂාව (unit testing) ඉහත පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි එක් පරීක්ෂාවකි. වෙනත් එක් පරීක්ෂා ක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න.
  - (d) අලුතින් සංවර්ධනය කරන ලද මෘදුකාංග ස්ථාපිත කිරීම සඳහා සමාන්තර ක්‍රියාත්මක කිරීම (parallel implementation) හෝ සෘජු ක්‍රියාත්මක කිරීම (direct implementation) අනුගමනය කළ හැකිය. ඔබ විසින් භාවිත කරනු ලබන්නේ කුමන ක්‍රමය ද? ඔබගේ නිර්දේශයට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.
- (ii) පරිසර සංරක්ෂණය (environment conservation) සම්බන්ධයෙන් තොරතුරු අන්තර්ජාලයෙන් සොයා ගැනුමට ඔබට අවශ්‍යව ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. මේ සම්බන්ධයෙන් කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් පහත ලැයිස්තුවේ දැක්වේ. දී ඇති මෙම ක්‍රියාකාරකම් නිවැරදි අනුපිළිවෙළට ලියා දක්වන්න. (ක්‍රියාකාරකම්වල අනුපිළිවෙළ දැක්වීම සඳහා අදාළ ලේඛල අනුපිළිවෙළට දැක්වීම ප්‍රමාණවත් වේ.)

ලැයිස්තුව:

- A - අදාළ මෘදුකාංගය භාවිත කරමින් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වන්න.
- B - සෙවුම් පාඨය ලෙස 'environment conservation' ඇතුළත් කරන්න.
- C - පරිගණකයට පුරන්න (log in to the computer).
- D - සෙවුම් යන්ත්‍රයක් (search engine) ක්‍රියාත්මක කරන්න.

6. (i) පහත රූපය 1 හි දක්වා ඇති වෙබ් පිටුව, රූපය 2 හි දක්වා ඇති මූල කේතය (source code) භාවිත කර නිර්මාණය කළ යුතුව ඇත.

**Lifestyle-Based Ways to Improve Your Memory**



*Although there are no guarantees when it comes to preventing memory loss, memory tricks can be helpful. Consider five simple ways to improve your memory.*

**Five Simple Ways**

- Get Organized
- Sleep Well
- Eat Healthy Diet
- Play Brain Games
- Do Physical Activity

*Further Information: [Health Advice Center](#)*

රූපය 1

```

<html>
<1>
 <title>Health Tips </title>
</1>
<body>
 <2>
 <3> Lifestyle-Based Ways to Improve Your Memory </3>
 <4 SRC = "icon.jpg" ALT = "Brain Logo" border = 3> </center>
 </2>
 <5>
 <6>
 Although there are no guarantees when it comes to preventing memory loss, memory tricks can be helpful. Consider five simple ways to improve your memory.
 </6>
 <7> Five Simple Ways </7>
 <8 type = circle>
 <9>Get Organized</9>
 <9>Sleep Well </9>
 <9>Eat Healthy Diet </9>
 <9>Play Brain Games </9>
 <9>Do Physical Activities </9>
 </8>
 Further Information: <a 10 ="http://www.health.com"> Health Advice Center
</body>
</html>

```

රූපය 2

රූපය 2 හි හිස්ව ඇති උසුලන (tags) දහසක්, 1 - 10 තෙක් ලේබල් කර ඇත. ලේබලවලට අදාළ නිවැරදි උසුලන දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියා දක්වන්න. (1 - 10 ලේබල අංකය හා නිවැරදි HTML උසුලන පමණක් ලියා දක්වන්න.)

ලැයිස්තුව : {TR, OL, HEAD, HREF, BODY, LI, UL, H2, H1, P, IMG, HR, TABLE, CENTER, DL}

(ii) පහතින් දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගන්තිවල 1 සිට 5 දක්වා හිස්ව ඇති ලේබලවලට වඩාත් ම ගැළපෙන වදන/වදන් පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ලේබල් අංකය හා එයට අනුරූප වදන/වදන් පමණක් ලිවීම සෑහේ.

ලැයිස්තුව : {ස්විචය (switch), මොඩමය (modem), නාභිය (hub), ඒකාකාර සම්පත් නිෂ්චායකය (URL), වෙබ් අතිරික්සුව (web browser), වෙබ් සංස්කරණ මෘදුකාංගය (web authoring software), වෙබ් සේවාදායකය (web server)}

- (a) HTML ගොනුවක් නිසි පරිදි දර්ශනය කිරීම සඳහා.....1.....ක් භාවිත කළ හැකි ය.
- (b) වියමන් (Web) ගොනුවක් .....2.....ක් මගින් අනන්‍යව හඳුනා ගැනේ.
- (c) HTML ගොනුවක් නිර්මාණය කිරීමට .....3.....ක් භාවිත කළ හැකි ය.
- (d) ආයතනයක් හා බැඳුණු සියලු අධිමාධ්‍ය (hypermedia) ලේඛන .....4.....ක පැවැතිය හැකි ය.
- (e) ප්‍රතිසම (analog) සංඥා, සංඛ්‍යාංක (digital) සංඥා බවට පරිවර්තනය .....5.....ක් මගින් සිදු කළ හැකි ය.

7. (i) එක්තරා පාසලක සිසුන් 1000 ක් සිටිති. පහත දී ඇති ව්‍යාජ කේතය මගින් යම් වසරක දිනපතාම (එනම් දින 210 ක්) පාසලට පැමිණි සිසුන්ගේ ඇතුළත් වීමේ අංකය (Admission Number) මුද්‍රණය කරයි.

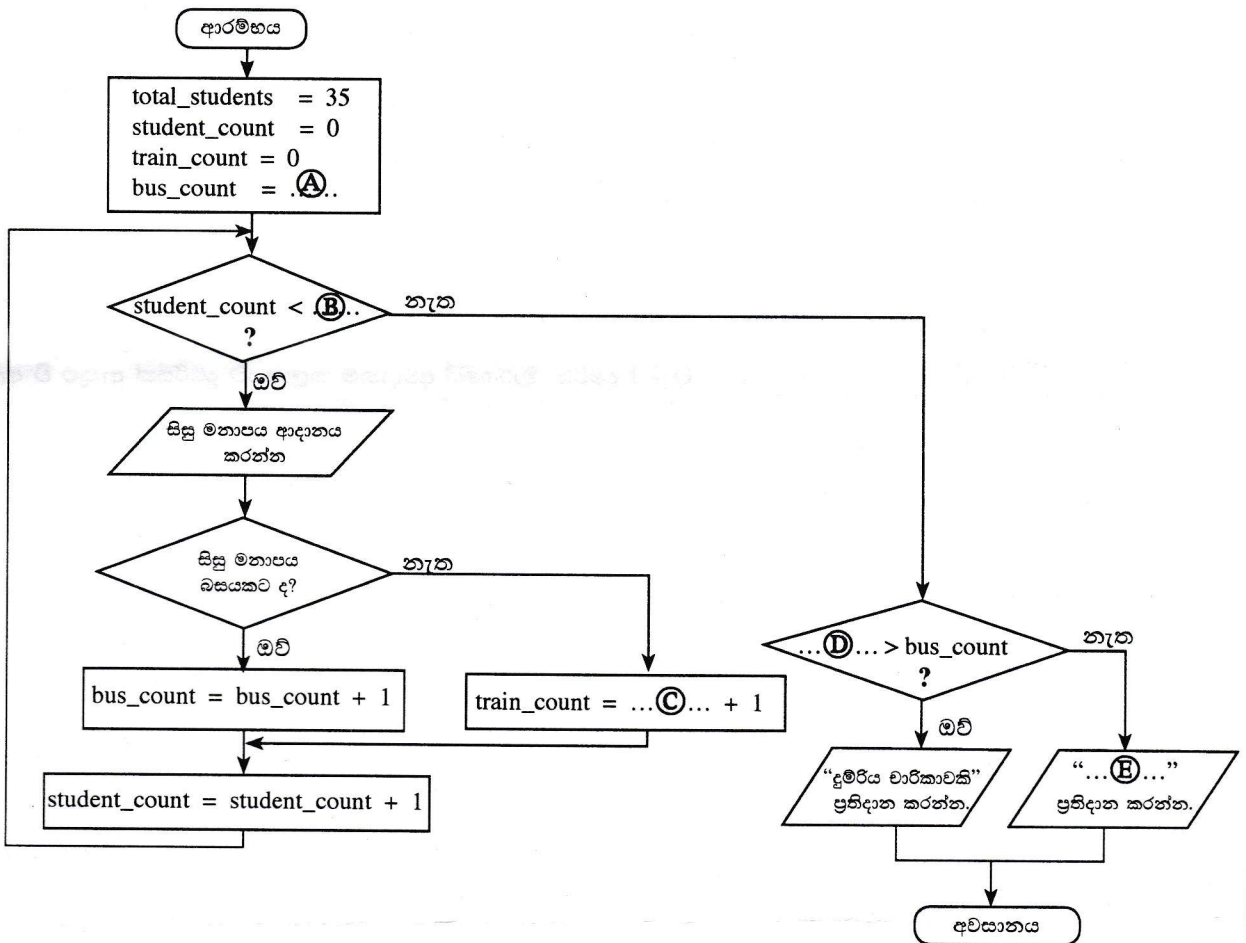
```

N=0
while N<1000
 get AdmissionNumber
 get NumberOfDays
 if NumberOfDays = 210 then
 print AdmissionNumber
 end if
 N=N+1
end while

```

ඉහත ව්‍යාජ කේතය නිරූපණය කිරීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් අඳින්න. (මෙහි ගැලීම් සටහනෙහි විචල්‍ය නාම, ව්‍යාජ කේතයෙහි දී ඇති ආකාරයට ම යොදා ගන්න.)

(ii) සිසුන් 35 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත පන්තියක ගුරුවරයෙක්, ඔවුන්ගේ වාර්ෂික වාරිකාව, දුම්රියෙන් හෝ බසයෙන් හෝ යාම පිළිබඳ සිසු මනාපය ලබා ගනී. **(A)** සිට **(E)** ලෙස නම් කර ඇති හිස්තැන් සහිත ලේඛලවලින් සමන්විත පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන මෙම සංසිද්ධිය නිරූපණය කරයි.



**(A)** සිට **(E)** දක්වා ලේඛල සඳහා සුදුසු පද ලියා දක්වන්න. (මෙහි පිළිතුරු සඳහා විචල්‍ය නාම භාවිත වේ නම්, ඒවා ප්‍රශ්නයේ දී ඇති පරිදි ම විය යුතු ය.)

\* \* \*