115315 GIT/2012/01-S-I, II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

**GIT | 01 | S | I, II**

## සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය, 2012
## பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2012
## General Information Technology Examination, 2012

| | |
|---|---|
| සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I, II | පැය තුනයි |
| பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I, II | *மூன்று மணித்தியாலம்* |
| **General Information Technology I, II** | *Three hours* |

### සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I

වැදගත් :

(i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයෙහි සපයන්න.

(ii) පිළිතුරු පත්‍රයේ විභාග අංකය සඳහා ඇති ස්ථානයේ **විභාග අංකය** ලියන්න.

(iii) පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා ඒවා පිළිපදින්න.

(iv) අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති **(1), (2), (3), (4)** යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා දී ඇති උපදෙස්වලට අනුව ලකුණු කරන්න.

---

1. 10101101 යන ද්විමය (binary) සංඛ්‍යා සඳහා තුල්‍ය වන දශමය (decimal) සංඛ්‍යාව වනුයේ
   (1) 170 (2) 173 (3) 177 (4) 191

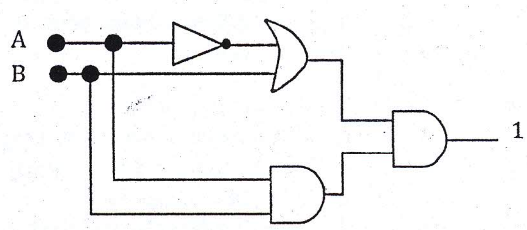
2. අන්නාසි ගෙඩියක මිල රු. 160/- ක් වන අතර අඹ ගෙඩියක මිල රු. 40/- ක් වේ. අන්නාසි ගෙඩියක හා අඹ ගෙඩියක මිල එකතුවෙහි ද්විමය ආකාරය වනුයේ
   (1) 10001000 (2) 11001000 (3) 11011000 (4) 11011010

3. NOT(NOT(A OR B)) හි ප්‍රතිදානය තුල්‍ය වනුයේ
   (1) NOT(A OR B) (2) A OR B (3) A AND B (4) NOT(A AND B)

4. පරිගණක සකසුවල (processors) තාක්ෂණික පරිණාමයේ නිවැරදි පටිපාටිය දක්වනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?
   (1) ට්‍රාන්සිස්ටරය, රික්තක බට (Vacuum Tube), අනුකලිත පරිපථ (IC), විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත පරිපථ (VLSI)
   (2) රික්තක බට, ට්‍රාන්සිස්ටරය, අනුකලිත පරිපථ, විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත පරිපථ
   (3) රික්තක බට, අනුකලිත පරිපථ, ට්‍රාන්සිස්ටරය, විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත පරිපථ
   (4) රික්තක බට, අනුකලිත පරිපථ, විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත පරිපථ, ට්‍රාන්සිස්ටරය

5. පහත සඳහන් කවරකින් පිළිවෙළින් ආදාන උපක්‍රමය (input device), ආචයන උපක්‍රමය (storage device) හා ප්‍රතිදාන උපක්‍රමය (output device) දක්වනු ලබන්නේ ද?
   (1) යතුරුපුවරුව, දෘඪ ඩිස්කය (Hard Disk), මයික්‍රොෆෝනය
   (2) මූසිකය (Mouse), යතුරුපුවරුව, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය
   (3) යතුරුපුවරුව, ස්පර්ශ පෑඩය (Touch Pad), මූසිකය
   (4) සුපිරික්සකය (Scanner), සැනෙලි මතක උපක්‍රමය (Flash Memory) , ස්පීකරය

6. මෙහි දක්වා ඇති තර්කන පරිපථයේ ප්‍රතිදානය 1 වේ.
   එබැවින් A හා B යන ආදානයන් විය හැක්කේ
   (1) 0, 0
   (2) 0, 1
   (3) 1, 0
   (4) 1, 1




7. පහත සඳහන් කුමන තොරතුරු පද්ධති වර්ගයක් මගින් ව්‍යාපාරික ගනුදෙනුවලදී ප්‍රධාන වශයෙන් කාරක මට්ටමේ දත්ත (operational level data) සමඟ කටයුතු කරන්නේ ද?
   (1) කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධතිය (MIS) (2) ගනුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය (TPS)
   (3) තීරණ ආධාරක පද්ධතිය (DSS) (4) විධායක තොරතුරු පද්ධතිය (EIS)

8. පහත සඳහන් සත්‍යතා වගුව සලකා බලන්න.:
   ∇ යනුවෙන් පෙන්වා දී ඇති සංකේතය මගින් නිරූපණය වන්නේ කුමක් ද?
   (1) OR
   (2) AND
   (3) NOT(OR)
   (4) NOT(AND)

| A | B | A ∇ B |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

[ දෙවැනි පිටුව බලන්න.

9. අමල් ඔහුගේ ජංගම දුරකථනය, ඔහුගේ නෝට්බුක් පරිගණකය සමඟ රැහැන් භාවිත නොකර සම්බන්ධ කර ඇත්තේ ඔහු සතු ඡායාරූප කිහිපයක් ජංගම දුරකථනයේ සිට පරිගණකයට මාරු කර ගැනීම සඳහා ය. මෙම කාර්යය සඳහා පහත සඳහන් කුමන වර්ගවල සන්නිවේදන මාධ්‍ය භාවිත කොට ඇති ද?
   A - සහායක මාධ්‍ය (Guided media)
   B - සහාය නොමැති මාධ්‍ය (Unguided media)
   C - බැඳුණු මාධ්‍ය (Bounded media)
   D - නොබැඳුණු මාධ්‍ය (Unbounded media)
   (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) B හා D පමණි.

10. School Net යනු ශ්‍රී ලංකාවේ ද්විතීයික පාසල් දහසක්, පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථාන සියයක් හා අධ්‍යාපනයට සම්බන්ධ තවත් ආයතන විශාල සංඛ්‍යාවක් යා කෙරෙන පරිගණක ජාලයකි. School Net සඳහා උචිත වන්නේ පහත දක්වා ඇති කුමන ජාල ප්‍රරූපය ද?
   (1) ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලය (LAN) (2) පුරවර පෙදෙස් ජාලය (MAN)
   (3) පුළුල් පෙදෙස් ජාලය (WAN) (4) බ්ලූටූත් ජාලය (Bluetooth)

11. විද්‍යුත් චුම්බක නිරෝධන (EMI) පවතින පෙදෙසක ජාල රැහැනක් ඇතිරීමට අවශ්‍යව තිබේ. මෙම කාර්යය සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය රැහැන් ප්‍රරූපය වන්නේ කවරක් ද?
   (1) නිවාරක ඇඹරි යුගල (STP) (2) අවාරක ඇඹරි යුගල (UTP)
   (3) සමාක්ෂ (Coaxial) (4) ප්‍රකාශ තන්තු (Fiber Optic)

12. ධනුට පිටපතක් සහිතව නස්මී වෙත විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් (email) යැවීමට ඉසත්ට අවශ්‍යව ඇත. කෙසේවෙතත්, ධනුට ඉහත ලිපියේ පිටපතක් යවා ඇති බව නස්මී දැන ගැනීම, ඉසත් ට අවශ්‍ය නොවේ. මේ සඳහා ධනුගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය (email address) ඇතුළත් කළයුතු වන්නේ පහත සඳහන් කවර ක්ෂේත්‍රයක ද?
   (1) To (2) CC (3) BCC (4) Subject

13. විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක ඇතුළත් කළ යුතු **නොවන්නේ** පහත සඳහන් කවර අනු ලක්ෂණයක් ද?
   (1) @ ලකුණ (2) කොමාව (,) (3) යටිඉර (_) (4) තිත (.)

14. අන්තර්ජාලයේ සේවාවන් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමන සංයෝජනයෙන් ද?
   (1) විද්‍යුත් තැපැල, ලෝක විසිරි වියමන, HTTP
   (2) විද්‍යුත් තැපැල, වෙබ් අතරික්සුව (browser), ගොනු බෙදාහදා ගැනුම (file sharing)
   (3) විද්‍යුත් තැපැල, ලෝක විසිරි වියමන, ගොනු බෙදාහදා ගැනුම
   (4) විද්‍යුත් තැපැල, HTTP, ගොනු බෙදාහදා ගැනුම

15. ෆයර් ෆොක්ස්, ක්‍රෝම් හා ඉන්ටර්නෙට් එක්ස්ප්ලෝරර් උදාහරණ වන්නේ
   (1) වෙබ් පිටුවලට ය. (2) මෙහෙයුම් පද්ධතිවලට ය.
   (3) වෙබ් අතරික්සුවලට ය. (4) නියමාවලි (protocols) වලට ය.

16. වෙබ් අඩවියක විවිධ වෙබ් පිටු එකට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ........................ භාවිත කෙරේ.
   ඉහත වගන්තියේ, දී ඇති හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය වදන්/වැකි කොටස වන්නේ
   (1) වෙබ් අතරික්සු (Web Browsers) (2) අධිසන්ධාන (hyperlinks)
   (3) ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය (File Transfer Protocol) (4) විද්‍යුත් තැපැල (email)

17. පරිගණක යතුරු පුවරුවක් භාවිත කර විමල් ලිපියක් සකසා එය මුද්‍රණය කරගනී. මෙම අවස්ථාවට අදාළව පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating system) මගින් සිදුකළ මූලික කාර්යය හොඳින්ම විස්තර කළ හැක්කේ
   (1) ගොනු හා ෆෝල්ඩර් කළමනාකරණය ලෙස ය. (2) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය ලෙස ය.
   (3) ආදාන/ප්‍රතිදාන පාලනය ලෙස ය. (4) ආචයන කළමනාකරණය ලෙස ය.

18. පහත දක්වා ඇති A හා B වගන්ති සලකන්න.
   A - භාවිතකරුවනට පරිගණකය සමඟ ගනුදෙනු කිරීමට හා එය පාලනය කිරීමට මෙහෙයුම් පද්ධතිය ඉඩ සලසයි.
   B - මෙහෙයුම් පද්ධතියක චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත (GUI) භාවිතකරුවනට පරිගණකය සමඟ ගනුදෙනු කිරීම හා පාලනය කිරීම වඩා පහසු කරවයි.
   ඉහත දී ඇති A හා B වගන්ති සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?
   (1) A හා B දෙක ම සත්‍ය වේ. (2) A අසත්‍ය නමුදු B සත්‍ය වේ.
   (3) A සත්‍ය වන නමුදු B අසත්‍ය වේ. (4) A හා B දෙක ම අසත්‍ය වේ.

19. හදිසි මැකීයාමවලින් ආරක්ෂාවීම සඳහා ඔබගේ ගොනු/ෆෝල්ඩර් බාහිර දෘඪ ඩිස්කය (external hard disk) ක අනුපිටපත් කර තැබීම යහපත් පුරුද්දකි. මෙම කර්තව්‍ය හඳුන්වනු ලබන්නේ, පහත කුමන නමකින් ද?
   (1) නිර්ඛණ්ඩනීකරණය (defragmentation) (2) උපස්ථනය (backing up)
   (3) ඩිස්ක පිරිසිදු කිරීම (disk cleaning up) (4) ඩිස්ක හැඩසවි ගැන්වීම (disk formatting)

20. විවිධ පරිශීලකයන්ගේ සිතැඟි පරිදි වැඩතල තේමාව (desktop theme) වෙනස් කර ගැනීමට පරිගණක මගින් ඉඩ සලසා ඇත. මෙම ක්‍රියාකාරකම පාලනය කරනු ලබන්නේ මෙහෙයුම් පද්ධතියක පහත දක්වා ඇති කුමන කාර්යයෙන් ද?
   (1) ෆෝල්ඩර් කළමනාකරණය (2) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය
   (3) ගොනු කළමනාකරණය (4) පරිශීලක ගිණුම් කළමනාකරණය

21. විද්‍යුත් සමර්පනයකට (presentation) නව කදවක් (slide) ඇතුළත් කරගත හැකි වන්නේ කුමන කෙටිමං යතුරු (shortcut key) සංයෝජනයෙන් ද?
   (1) Ctrl+X (2) Ctrl+M (3) Ctrl+S (4) Ctrl+N

[ තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

22. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් ලේඛනයක් සංස්කරණය කිරීමේදී ...................... ට ඇඳීමේ මෙවලම් තීරුව (drawing tool bar) භාවිත කළ හැකි වේ. ඉහත දක්වා ඇති වගන්තියේ හිස්තැනට වඩාත්ම ගැළපෙන වාක්‍ය ඛණ්ඩය වන්නේ
   (1) පාඨ එකෙල්ල කිරීම (align the text)
   (2) ස්වයංක්‍රියව හැඩතල, රේඛා හා වෘත්ත ආදිය තැනීම (create autoshapes, lines, circles, etc.)
   (3) අයිතම ලැයිස්තුවක් තැනීම (create a list of items)
   (4) මුද්‍රණ ඉවැඩි කිරීම් (enhancement) එකතු කිරීම

23. A හා B වශයෙන් පහත දක්වා ඇති වගන්ති දෙක සලකන්න.
   A - වදන් සකසන (word processors) හා සසඳන කල්හි Notepad, Emacs වැනි සරල පාඨ සංස්කාරකයන්හි (text editors) සීමිත සංස්කරණ පහසුකම් ඇත.
   B - සරල පාඨ සංස්කාරක මගින් නිමවූ ගොනු, වදන් සකසන (word processing) මගින් විවෘත කළ නොහැකිය.
   A හා B වගන්ති සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වන්නේ ද?
   (1) A හා B දෙක ම සත්‍ය වේ. (2) A සත්‍ය නමුදු B අසත්‍ය වේ.
   (3) A අසත්‍ය නමුදු B සත්‍ය වේ. (4) A හා B දෙක ම අසත්‍ය වේ.

24. වදන් සකසන මෘදුකාංගවල නිරූපක (icons) දෙක භාවිත වනුයේ
   (1) ඡේදයක අකුරුවල ප්‍රමාණය (font size) අඩු හෝ වැඩි කිරීමටය.
   (2) ඡේදයක අනුඡේදය (indent) මට්ටම අඩු හෝ වැඩි කිරීමටය.
   (3) ඡේදයක පේළි අතර පරතරය අඩු හෝ වැඩි කිරීමටය.
   (4) තෝරාගන්නා ලද පාඨ (text) කොටසක් අංකිත ලැයිස්තුවක් (numbered list) හෝ බුලට් ලැයිස්තුවක් බවට පරිවර්තනය කිරීමටය.

25. පැතුරුම්පත් (spreadsheet) මෘදුකාංග සඳහා නිදසුන් වන්නේ පහත සඳහන් කවර ඒවා ද?
   A - මයික්‍රොසොෆ්ට් එක්සෙල් B - ඕපන් ඔෆිස්.ඕආර්ජී කැල්ක් C - ෆෙඩෝරා
   (1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) ඉහත A, B සහ C සියල්ලම

26. පහත සඳහන් කුමන සූත්‍රයක් මගින් මෙහි දක්වා ඇති පැතුරුම්පතෙහි D5 කෝෂයේ නිවැරදි ප්‍රතිඵලය ලබා දෙන්නේ ද?
   (1) =Add(D2:D4)
   (2) =Total(D2:D4)
   (3) =Sum(D2:D4)
   (4) =Count(D2:D4)

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Item | Unit price (Rs.) | Number of units sold | Total Price (Rs.) |
| 2 | Pens | 10 | 2 | 20 |
| 3 | Exercise books | 30 | 6 | 180 |
| 4 | Pencils | 6 | 3 | 18 |
| 5 | Total | | | 218 |

27. තෝරාගත් පරාසයක ඇති සංඛ්‍යාවල සාමාන්‍ය අගය ගණනය කිරීමට පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගවල සපයා ඇති ශ්‍රිතය කුමක් ද?
   (1) avg( ) (2) count( ) (3) average( ) (4) mean( )

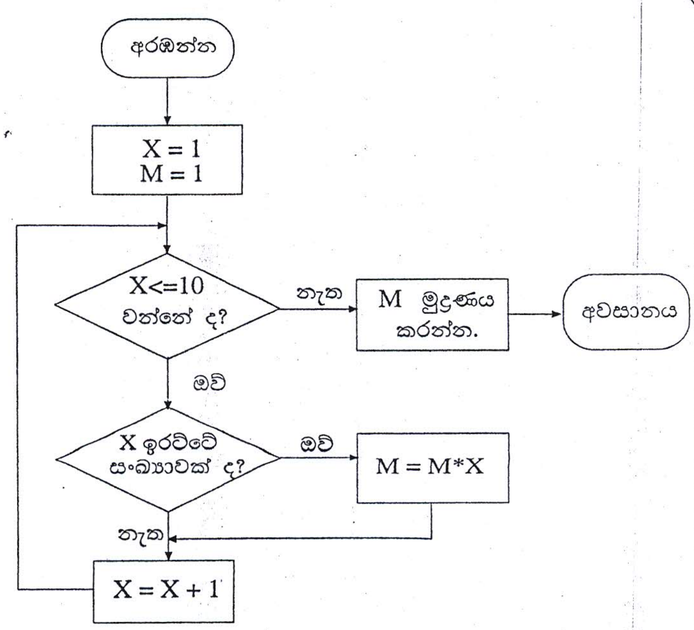
28. දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධති (Database Managment Systems) සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන වගන්තිය කවරක් ද?
   (1) වගුවක් (table) තුළ ඇති නිශ්චිත රෙකෝඩ සොයාගැනීමට විමසුම් (queries) භාවිත කරයි.
   (2) ෆෝරමයක් (Form) යනු දත්ත රඳවා තබා ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි වස්තුවකි. (object)
   (3) වාර්තා (reports) සැකසිය හැක්කේ එක් වගුවක (table) ඇති දත්ත භාවිතයෙන් පමණකි.
   (4) දත්ත සමුදයක් සඳහා පැවතිය හැක්කේ එක් වගුවක් පමණි.

29. පහත දක්වා ඇත්තේ එක්තරා පුස්තකාලයක සාමාජිකයන්ගේ ලියාපදිංචි අංක සඳහා නිදසුන් කිහිපයකි.
   2010/001, 2010/002, 2011/001, 2011/002
   දත්ත සමුදයක සාමාජික තොරතුරු රඳවා තබා ගැනීම සඳහා ලියාපදිංචි අංක ගබඩා කිරීමේදී වඩාත්ම සුදුසු දත්ත ප්‍රරූපය (data type) වන්නේ කුමක් ද?
   (1) පාඨ (Text) (2) සංඛ්‍යා (Number) (3) මිල (Currency) (4) ඔව්/නැත (Yes/No)

30. "......................ක් යනු දත්ත සමුදය වගුවක (database table) එක් එක් රෙකෝඩය අනන්‍යව (uniquely) හඳුනාගත හැකි ඕනෑම ක්ෂේත්‍රයක් (field) හෝ ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක සංයෝජනයක් වේ.
   ඉහත වගන්තියේ හිස්තැන පිරවීමට වඩාත් සුදුසු වදන/වදන් වන්නේ
   (1) කෝෂය (Cell) (2) ප්‍රාථමික යතුර (Primary key)
   (3) තාර්කික යතුර (Logical key) (4) විමසුම (Query)

31. නිවසේ භාවිතය සඳහා පරිගණකයක් මිලදී ගැනීමේදී අඩුම වැදගත්කමක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන කරුණ ද?
   (1) පරිගණක යන්ත්‍රයේ දෘඪාංග පිරිවිතර (specifications) (2) විකුණුමෙන් පසු සේවාව
   (3) වගකීම් කාලය (4) පරිගණක වැසියේ (chassis) නිමාව

- ප්‍රශ්න අංක **32** සිට **35** තෙක් මෙහි දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන සලකා බලන්න.




32. "X <= 10 වන්නේ ද? සහ "X ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් ද?" යන තීරණ පිළිවෙළින් නිරූපණය කරනු ලබන පාලන ව්‍යුහයන් කවරේ ද?
 (1) අනුක්‍රමය (Sequence), පුනර්කරණය (Iteration)
 (2) පුනර්කරණය (Iteration), තේරීම (Selection)
 (3) පුනර්කරණය (Iteration), අනුක්‍රමය (Sequence)
 (4) තේරීම (Selection), පුනර්කරණය (Iteration)

33. පුනර්කරණය නවතාලීම සඳහා වඩාත් නිවැරදි තීරණය තෝරන්න.
 (1) X > 10 (2) X < 10
 (3) X <= 10 (4) X >= 10

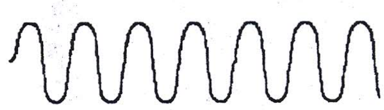
34. ගැලීම් සටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?
 (1) 384 (2) 640 (3) 945 (4) 3840

35. X=X+1 යන ක්‍රියාවලිය (process) X=X+2 ලෙස වෙනස් කළේ නම්, M=M*X යන ක්‍රියාවලිය කොපමණ වාරයක් ක්‍රියාත්මක වේ ද?
 (1) 0 (2) 5 (3) 10 (4) 11

36. පහත දක්වා ඇති පරිගණක ආශ්‍රිත සදාචාරාත්මක මතවාද (ethical issues in computing) සලකා බලන්න.
 A - බලපත්‍ර රහිත මෘදුකාංග පිටපතක් ඇති පුසංගිත ඩිස්කයක් (CD) මිලදී ගැනීම
 B - අවසර නොමැතිව පරිගණකයක් වෙත ප්‍රවේශ වීම
 C - වයිරස නිපදවීම හා බෙද හැරීම
 D - බලපත්‍ර සහිත මෘදුකාංග සහිත පරිගණකයක් භාවිත කිරීම
 පුද්ගලයකුගේ සදාචාරාත්මක **නොවන** චර්යාව පිළිබිඹු වන්නේ ඉහත සඳහන් කවර ඒවායින් ද?
 (1) A හා C ගෙන් පමණි. (2) A හා D ගෙන් පමණි. (3) C හා D ගෙන් පමණි. (4) A, B හා C ගෙන් පමණි.

37. පහත පෙන්වා ඇති සංඥා ප්‍රරූප සලකන්න.

රූපය 1


රූපය 2

පළමු හා දෙවන රූප මගින් පෙන්වා ඇති සංඥා ප්‍රරූප (signal types) පිළිවෙළින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ පහත දක්වා ඇති කුමන උදාහරණයෙන් ද?
 (1) සුළං හැමීම, පරිගණකයක් භාවිතයෙන් ගීතයක් ඇසීම (2) පරිගණකයක් භාවිතයෙන් ගීතයක් ඇසීම, සුළං හැමීම
 (3) පරිගණකයක් භාවිතයෙන් ගීතයක් ඇසීම, මුහුදු රළ නැගීම (4) සුළං හැමීම, මුහුදු රළ නැගීම

38. පහත දක්වා ඇති වගන්ති සලකා බලන්න.
 A - අංකිත බෙදුම (Digital Divide) යනු තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ සම්පත්වලට ඇති ප්‍රවේශය මත ජනගහනය බෙද වෙන් කිරීමයි.
 B - අංකිත බෙදුම යනු සමාජ-ආර්ථික වෙනස්කම්වල ප්‍රතිඵලයයි.
 C - අංකිත බෙදුම යනු රටවල්වල භූගෝලීය පිහිටීම පදනම් කරගෙන අන්තර්ජාලයේ වෙබ් සේවාදායකයන් (web servers) බෙද වෙන් කිරීමයි.
 අංකිත බෙදුම සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ ඉහත සඳහන් ද අතුරෙන් කවරක් ද?
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) B හා C පමණි.

39. ගුරුභවතකුට අන්තර්ජාලයේ පවතින, ගොනු ප්‍රමාණයන් (file size) පිළිවෙළින් 24MB හා 1200 MB වූ අධ්‍යාපනික මෘදුකාංග පැකේජ දෙකක් බා ගැනීමට (download) අවශ්‍ය වේ. මෙම මෘදුකාංග දෙකම 2 GB සැනෙලි මතක (flash memory) උපක්‍රමයක් තුළ ගබඩා කර ගැනීමට ඔහු අදහස් කරයි. සැනෙලි මතක උපක්‍රමයේ ධාරිතාවෙන් 50% ක් දැනටමත් භාවිත කර ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. ඉහත මෘදුකාංග ගබඩා කරගැනීම සඳහා සැනෙලි මතක උපක්‍රමයේ පවතින ධාරිතාව සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් සත්‍යවන්නේ කුමක් ද?
 (1) මෘදුකාංග දෙක ම ගබඩා කරගත හැකිය.
 (2) ගොනු ප්‍රමාණය 24MB වූ මෘදුකාංගය පමණක් ගබඩා කරගත හැකිය.
 (3) මෙම මෘදුකාංග දෙකින් ඕනෑම එකක් ගබඩා කරගත හැකිය.
 (4) එකම මෘදුකාංගයක්වත් ගබඩා කරගත නොහැකිය.

40. පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.
 A - අන්තර්ජාලය යනු පරිගණකවල ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයක් වන අතර එහි අඩංගු ද වෙත ප්‍රවේශ විය හැක්කේ සේවාදායක පරිගණකය පිහිටි රටේ සිට පමණකි.
 B - අන්තර්ජාලය තුළ අඩංගු ද එක් රටකදී නීත්‍යානුකූල විය හැකි වුවද, තවත් රටකදී එය නීත්‍යානුකූල නොවිය හැකිය.
 C - අන්තර්ජාලයේ අඩංගු ද පිළිබඳ ව නීති සෑම රටකදීම සමාන වේ.
 අන්තර්ජාලය හා එහි අඩංගු ද පිළිබඳ ව ඉහත දක්වා ඇති කුමක් **සත්‍ය** වන්නේ ද?
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) B හා C පමණි.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

**GIT | 01 | S | I, II**

# සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය, 2012
# பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2012
# General Information Technology Examination, 2012

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I, II
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I, II
**General Information Technology I, II**

## සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය II

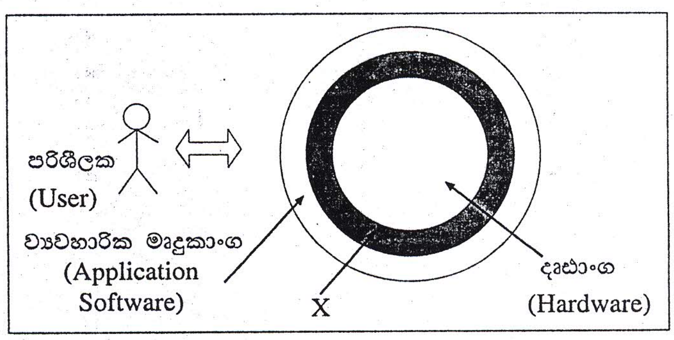
※ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a) (i) පහත දක්වා ඇති වගුව ඔබගේ පිළිතුරුපතට පිටපත් කරගෙන 3, 4 සහ 5 තීරු සම්පූර්ණ කරන්න.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| X | Y | P = NOT(X AND Y) | Q = X OR Y | R = P AND Q |
| 0 | 0 | | | |
| 0 | 1 | | | |
| 1 | 0 | | | |
| 1 | 1 | | | |

(ii) X සහ Y ආදානයන් (inputs) සේ සහ R ප්‍රතිදානය (output) සේ සලකා ඉහත සත්‍යතා වගුව නිරූපණය කිරීමට තර්කන පරිපථයක් ගොඩනගන්න.

(b) පහත දක්වෙන රූපසටහන පරිගණක පද්ධතියක අමූර්ත (abstract) දසුනක් නිරූපණය කරයි.




(i) X ලෙස හඳුන්වා ඇති ස්ථරය (layer) නම් කරන්න.

(ii) X හා දෘඪාංග ලෙස හඳුන්වා ඇති ස්ථරයන් මගින් සෙරෙන **එක්** කාර්යයක් බැගින් ලියන්න.

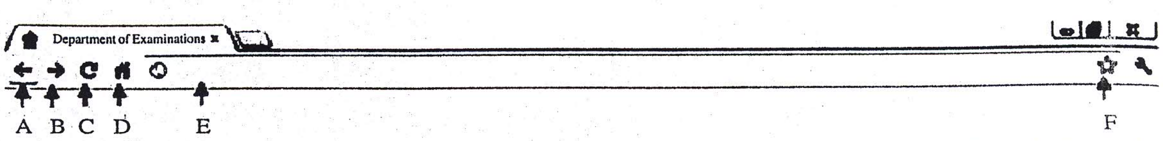
(iii) ව්‍යවහාරික මෘදුකාංග ස්ථරයෙහි කොටසක් ලෙස සැලකිය හැකි මෘදුකාංගයකට නිදසුනක් ලබා දෙන්න.

(c) පාසලක කෘෂිකර්ම ගුරුවරයා පරිගණකයක් තුළ ගබඩා කර ඇති පැළෑටිවල රූප භාවිත කරමින් පරිසරයේ ඇති පැළෑටි හඳුනාගැනීම සඳහා පාසල සමීපයේ ඇති උද්‍යානයකදී ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයක් පැවැත්වීමට අදහස් කර ඇත. මෙම අධ්‍යයනය සඳහා සහභාගි වන පංතියේ සිසුන් සංඛ්‍යාව 12-15 අතර වේ. පාඩම සඳහා වෙන්කර ඇති කාලය මිනිත්තු 30-40 ක් අතර වේ.

(i) මෙම ක්‍රියාකාරකම සඳහා භාවිත කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය පරිගණක වර්ගය කුමක් ද?

(ii) ඔබේ පිළිතුර තහවුරු කිරීමට හේතු **දෙකක්** ලබා දෙන්න.

2. (a) අමිල විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ වෙබ් අඩවිය හරහා මාර්ගගතව (online) තම අ.පො.ස. (සා.පෙළ) ප්‍රතිඵල ලබාගැනීම සඳහා පාසල් විද්‍යාගාරයේ තිබෙන පරිගණකයක් භාවිත කළේය. ඔහු භාවිත කළ වෙබ් අතරික්සුවේ (web browser) ඉහළ කොටස පහත රූපයෙන් දක්වේ.




පහත දක්වා ඇති ප්‍රශ්න අංක (i), (ii) හා (iii) සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට ඉහත රූපයේ A, B, C, D, E හා F ලේබල භාවිත කරන්න.

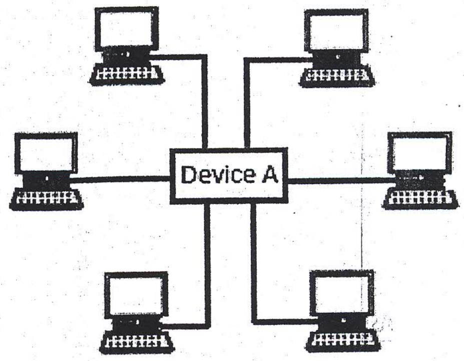
(i) අමිල විසින් විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ වෙබ් ලිපිනය (web address-URL) යතුරු ලියනය කළයුතු ස්ථානය කුමන ලේබලය මගින් දක්වෙන්නේ ද?

(ii) ප්‍රතිඵල බැලීමෙන් පසු අමිල සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය (GIT) විෂය මාලාව බා ගැනීම (download) සඳහා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ (NIE) වෙබ් අඩවිය වෙත පිවිසේ. ඔහු මතු පරිශීලනය සඳහා මෙම වෙබ් අඩවිය 'පොත් සලකුණු' 'Bookmark' (add to favourites) කිරීමට තීරණය කරයි. අමිල භාවිත කළ යුතු නිරූපකය (icon) දක්වෙන්නේ කුමන ලේබලයෙන් ද?

(iii) NIE වෙබ් අඩවිය පොත් සලකුණු කිරීමෙන් අනතුරුව ඔහු විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ වෙබ් අඩවියට යළි පිවිසීමට තීරණය කරයි. මෙම කාර්යය සඳහා ඔහු භාවිත කළ යුතු නිරූපකය දක්වෙන ලේබලය කුමක් ද?

(iv) GIT විෂය මාලාව බා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වෙබ් ලිපිනය *http://www.nie.sch.lk/ebook/e12sy141.pdf* ලෙස අමිල සොයා ගනී. මෙම වෙබ් ලිපිනයෙහි (URL) වසම් නාමය (domain name) ලියා දක්වන්න.

(b) රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි උමර් කුඩා කාමරයක් තුළ පරිගණක හයකින් යුත් පරිගණක ජාලයක් පිහිටුවයි. Device A නමින් හඳුන්වා ඇති උපක්‍රමය පරිගණක තුළ සවිකර ඇති B නම් අතුරු මුහුණත් අංග (Interface Component B) හා සම්බන්ධ කිරීමට අවාරක ඇඹරි යුගල (UTP) කේබල භාවිත කරයි.




(i) A ලෙස දක්වා ඇති උපක්‍රමය (Device) නම් කරන්න.

(ii) උමර් ස්ථාපනය කිරීමට සැලසුම් කර ඇත්තේ කුමන වර්ගයේ පෙදෙස් ජාලයක් (area network) ද?

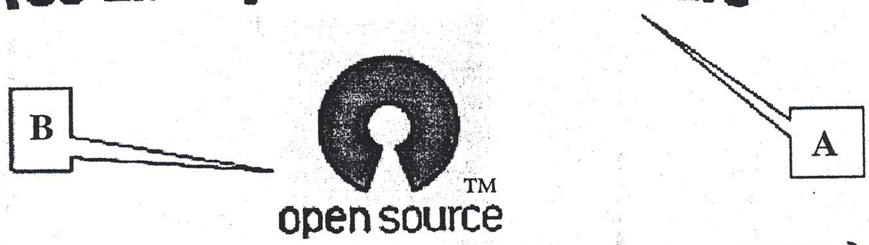
(iii) B ලෙස හඳුන්වන අතුරුමුහුණත් අංගය නම් කරන්න.

(iv) මෙම පරිගණක තනි (standalone) යන්ත්‍ර සේ භාවිත කරනු වෙනුවට පරිගණක ජාලයක් ලෙස ස්ථාපනය කිරීමෙන් ලැබෙන වාසි **දෙකක්** ලියන්න.

(v) A ලෙස දක්වා ඇති උපක්‍රමය හරහා හෝ අනෙකුත් ඕනෑම පරිගණකයක් හරහා හෝ මෙම ජාලයට සම්බන්ධ කළ හැකි තවත් උපක්‍රමයක් (device) ලියන්න.

3. (a) පහත පෙන්වා ඇති ලේඛනය වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරන ලද්දකි. එම ලේඛනය අධ්‍යයනය කර පහතින් දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

**Free and Open Source Software**




"Free and open-source software (F/OSS, FOSS) or free/libre/open-source software (FLOSS) is software that is both free software and open source. It is liberally licensed to grant users the right to use, copy, study, change, and improve its design through the availability of its source code. This approach has gained both momentum and acceptance as the potential benefits have been increasingly recognized by both individuals and corporations." C

(*source: Wikipedia.org*)

The following table shows some of the examples for FOSS and their types.

| Name of Software | Type |
|---|---|
| Hanthana Linux | Linux based operating system |
| Libre Office | Collection of Office applications |
| Dia | Diagram creation tool |
| Blender | 3D computer graphics software |
| Scribus | Desktop publishing application |

D

(i) A ලේබලයෙන් දක්වා ඇති මාතෘකාව නිර්මාණය කිරීමට යොදගත හැකි මෙවලම කුමක් ද?

(ii) B ලේබලයෙන් දක්වා ඇති රූපය ඇතුළත් කිරීමට ගතයුතු පියවර ලියා දක්වන්න. මෙම පින්තූරය mypic.jpg ලෙස C:\mydocs යන ෆෝල්ඩරයේ ආචය (store) කර ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.

(iii) C ලේබලයෙන් දක්වා ඇති ඡේදය සඳහා යොදගෙන ඇති එකෙල්ල (alignment) කිරීම කුමක් ද?

(iv) D ලේබලයෙන් දක්වා ඇති වගුව ඇතුළත් කිරීමට ගතයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.

(v) D ලේබලයෙන් දක්වා ඇති වගුවේ අවසානයට තවත් පේළියක් (row) එක් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර ලියා දක්වන්න.

(b) පොදුවේ භාවිතකරන සමර්පන මෘදුකාංගයක් (presentation software) ආධාරයෙන් කදා (slides) පහකින් සමන්විත විද්‍යුත් සමර්පනයක් ඔබට සාදා ගැනීමට සිදුව ඇතැයි සලකන්න.

(i) සමර්පන මෘදුකාංගයක ඇති දසුන් (views) වර්ග **තුනක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(ii) මෙම කදා පහසුවෙන් යළි පෙළගැස්වීමට (rearrange) වඩාත්ම යෝග්‍ය දසුන කුමක් ද?

(iii) දෙන ලද සැලසුමක් (design) මෙම කදා පහටම ආදේශ කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ලියන්න.

(iv) පළමු කදාවේ පසුබිම් වර්ණය වෙනස් කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ලියන්න.

4. (a) 2011 වර්ෂයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ දිවයින පුරා ජන සංගණනයක් පවත්වන ලදී. අවසන් වරට මෙවැනි සංගණනයක් පවත්වන ලද්දේ 1981 වර්ෂයේදී ය. පහත දක්වා ඇත්තේ 1981 හා 2011 වර්ෂවලදී ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහන වෙනස්කම් සංසන්දනය කර ඇති වගුවක උද්ධෘතයකි.

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Population in Sri Lanka | | | |
| 2 | District | Population | | Population growth in 30 years | |
| 3 | | 1981 | 2011 | Number | Per cent |
| 4 | Colombo | 1,675,847 | 2,323,826 | | |
| 5 | Gampaha | 1,367,813 | 2,298,588 | | |
| 6 | Kaluthara | 823,964 | 1,214,880 | | |
| 7 | Kandy | 1,032,335 | 1,368,216 | | |
| 8 | Matale | 352,860 | 482,348 | | |
| 9 | Nuwara Eliya | 583,716 | | | |
| 19 | | | 1,059,046 | | |
| 20 | Anuradhapura | 575,546 | 855,562 | | |
| 21 | Polonnaruwa | 253,411 | 403,859 | | |
| 22 | Badulla | 620,839 | 811,225 | | |
| 23 | Monaragala | 269,684 | 448,194 | | |
| 24 | Ratnapura | 779,927 | 1,082,299 | | |
| 25 | Kegalle | 678,456 | 837,179 | | |
| 26 | Sri Lanka | | | | |
| 27 | Population in the least populous district | | | | |
| 28 | *Source: Department of census and statistics, Sri Lanka* | | | | |

(i) තනි ශ්‍රිතයක් (function) භාවිතයෙන් 2011 වර්ෂයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ මුළු ජනගහනය ගණනය කිරීම සඳහා C26 කෝෂයේ (cell) ලිවිය යුතු සූත්‍රය (formula) ලියා දක්වන්න.

(ii) 1981 සහ 2011 වර්ෂ අතරතුරදී ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කයේ ජනගහනයේ වර්ධන ප්‍රතිශතය ගණනය කිරීමට E5 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(උදව්ව: ප්‍රතිශත වර්ධනය = (2011 දී ජනගහනය - 1981 දී ජනගහනය)*100/1981 දී ජනගහනය)

(iii) තනි ශ්‍රිතයක් භාවිතයෙන් 2011 වර්ෂයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ අඩුම ජනගහනය ඇති දිස්ත්‍රික්කයේ ජනගහනය පෙන්වීමට C27 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(iv) ඔබට 1981 සහ 2011 වර්ෂ අතර සියලු ම දිස්ත්‍රික්කවල ජනගහන වෙනස්කම් සංසන්දනය කිරීමට අවශ්‍යව ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. මේ සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍යවන ප්‍රස්තාර වර්ගය නම් කරන්න. ඔබේ පිළිතුර සඳහා හේතු දක්වන්න.

(b) ඔබේ පාසලේ වාර්ෂික මලල ක්‍රීඩා තරගයේ ක්‍රීඩකයන්ගේ දත්ත ඇතුළත් කර තබාගැනීමට දත්ත සමුදාය වගුවක් (database table) පහත සඳහන් ක්ෂේත්‍ර (fields) භාවිතයෙන් නිර්මාණය කිරීමට පාසලේ ක්‍රීඩා භාර ගුරුභවතා විසින් ඔබ වෙත පවරා ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.

| ක්ෂේත්‍ර නාමය | විස්තරය | නිදසුන |
|---|---|---|
| අංකය | තරගකරුගේ අංකය (1 සහ 1000 අතර සංඛ්‍යාවක්) | 19 |
| නම | තරගකරුගේ නම | නිමල් පෙරේරා |
| ඉසව්ව | ජවන/පිටිය ඉසව්ව | 4 × 100 සහාය දිවීම |
| උපන්දිනය(DOB) | උපන් දිනය | 03.05.1998 |
| ගාස්තු | ලියාපදිංචි ගාස්තුව ගෙවා ඇත් ද? නොමැති ද? යන වග | ඔව් (Yes) |

(i) ඉහත එක් එක් ක්ෂේත්‍රය සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය දත්ත ප්‍රරූපය (date type) හඳුන්වා දෙන්න.

(ii) ක්‍රීඩා තරගයේ සියලු ම තරගකරුවන්ගේ නාම ලේඛනයක් ලබා ගැනීමට යොදගත හැකි දත්ත සමුද කළමනාකරන

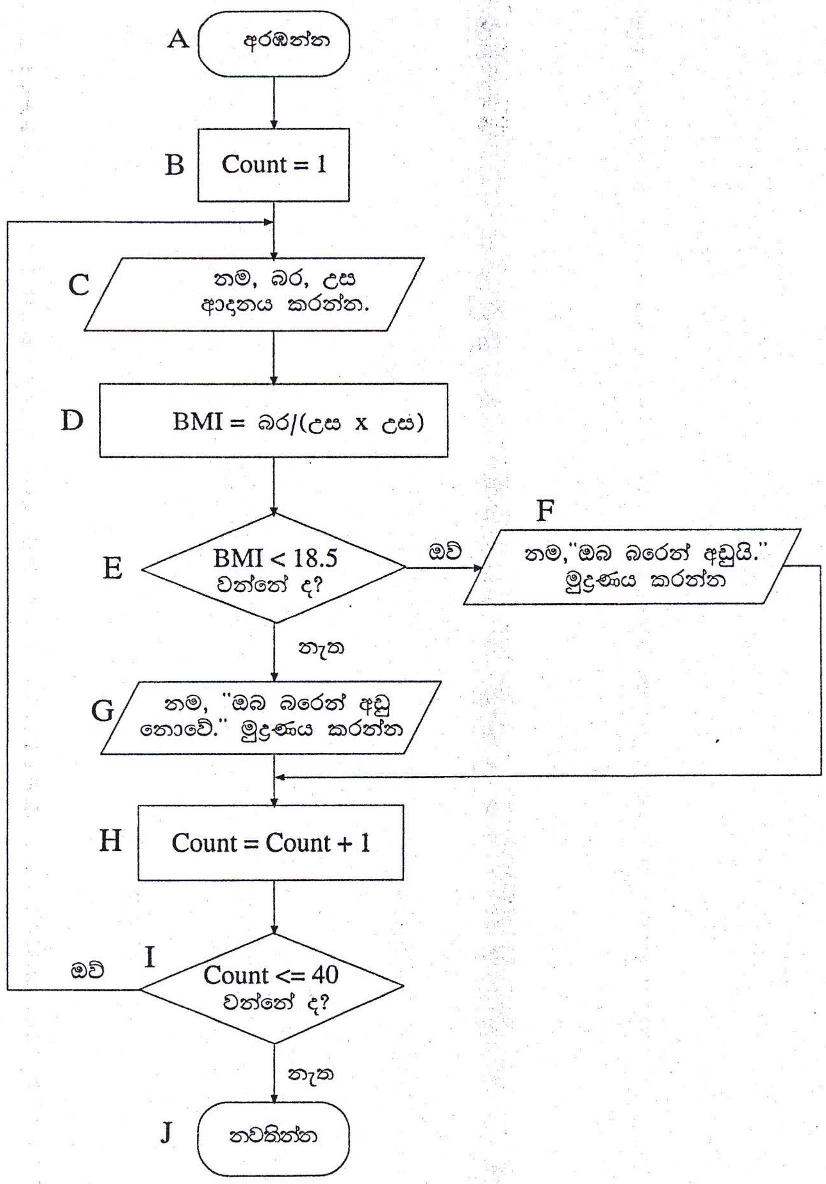
5. (a) (i) පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් (program) නිර්මාණය කිරීමේදී ගැලීම් සටහන් භාවිතයේ ඇති වාසි **දෙකක්** ලියන්න.

(ii) සංඛ්‍යා දෙකක් කියවීමට, එහි එකතුව ගණනය කිරීමට සහ ප්‍රතිඵලය මුද්‍රණය කිරීමට අවශ්‍ය ගැලීම් සටහන අඳින්න.

සටහන : ගැලීම් දිශාව, ආරම්භය/නැවතුම, ආදානය/ප්‍රතිදානය හා ක්‍රියාවලිකරනය (process) යන දෑ පෙන්වීම සඳහා නිවැරදි සංකේත භාවිත කළ යුතු ය.

(b) පාසලේ සෞඛ්‍යවිද්‍යා ගුරුභවතාට තම පන්තියේ සිටින සිසුන් අතුරෙන් බරෙන් අඩු සිසුන් හඳුනාගැනීම සඳහා පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් අවශ්‍යව ඇත. පන්තියේ සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව 40 කි. බරෙන් අඩු සිසුන් හඳුනාගැනීම සඳහා ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (Body Mass Index - BMI) යොදා ගනු ලැබේ. මෙම BMI දර්ශකය ගණනය කරනු ලබන්නේ කිලෝග්රෑම් වලින් ලබා ගත් බර, මීටරවලින් මැනගත් උසෙහි වර්ගයෙන් බෙදීමෙනි. අවශ්‍ය ක්‍රමලේඛය සඳහා පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන ඇඳ තිබේ. ගැලීම් සටහනේ සංකේත පරිශීලනය සඳහා A සිට J දක්වා ලේබල් කර ඇත.

පහත දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම ගැලීම් සටහන භාවිත කරන්න.




(i) ගැලීම් සටහනෙහි ආදාන(ය) ලියා දක්වන්න.

(ii) ගැලීම් සටහන සඳහා විය හැකි **එක්** ප්‍රතිදානයක් ලියා දක්වන්න.

(iii) පුනර්කරනය (iteration) සඳහා තීරණ අවස්ථාව (condition) ලියා දක්වන්න.

(iv) පුනර්කරණය නවතාලීම සඳහා උදව්වන වගන්තිය ලියා දක්වන්න.

(v) තේරීම් පාලන ව්‍යුහය (selection control structure) තුළදී ක්‍රියාත්මක වන ලේබලය/ලේබල් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(vi) ලූපය (loop) නවතින අවස්ථාවේදී Count හි ඇති අගය කුමක් ද?

(vii) පන්තියේ සියලු ම සිසුන් බරෙන් අඩු **නොවන** අවස්ථාවේදී, ඉහත දී ඇති ගැලීම් සටහනෙහි ක්‍රියාත්මක **නොවන** පියවරෙහි ලේබලය නම් කරන්න.

6. (a) (i) සමන් දැනට වෙබ් සංවර්ධකයකු (Web Devoleper) ලෙස සේවය කරයි. ඔහුගේ වර්තමාන රැකියාවේ ප්‍රධාන කාර්ය **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

(ii) ඔහුට ඔහුගේ රැකියාව ජාල පරිපාලකයකු (Network Administrator) ලෙස වෙනස් කරගැනීමට අවශ්‍ය වී ඇත. නව රැකියාවට අදාළ වූ කාර්ය **තුනක්** ලියා දක්වන්න.

(b) යෝගන් දත්ත සටහන් ක්‍රියාකරුවකු ලෙස සේවය කරයි. කාර්යාල පරිශ්‍රයේ පවත්නා වැඩ කිරීමට අයෝග්‍ය තත්ත්ව නිසා, එම කාර්යාලයේ එක දිගට වැඩි පැය ගණනක් සේවය කිරීමෙන් පසු ඇස්වල විඩාව (eye strain) සහ කොන්දේ කැක්කුම (back pain) වැනි ආබාධ ඇතිවන බවට ඔහු පැමිණිලි කරයි.

(i) යෝගන් පෙළෙන සෞඛ්‍ය තත්ත්ව හැඳින්වීමට වඩාත් ම සුදුසු නම කුමක් ද?

(ii) යෝගන් පෙළෙන මෙම සෞඛ්‍ය තත්ත්ව අවම කරගැනීම සඳහා යොදගත හැකි ක්‍රමවේද **තුනක්** යෝජනා කරන්න.

(c) ඔබගේ ඥාතියකු ඔහුගේ කාර්යාලයේ පරිගණක ජාලයට සම්බන්ධ කර ඇති තම කාර්යාලයීය පරිගණකයට වයිරස ආසාදනයක් බලපා ඇතැයි පැමිණිලි කරයි.

(i) මෙම වයිරස ආසාදනය ඇතිවීම සඳහා බලපෑ හැකි හේතු **දෙකක්** ලියන්න.

(ii) ඉහත සඳහන් ආකාරයේ වයිරස ආසාදනවලින් පරිගණකය ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා ස්ථාපනය කළ යුතු මෘදුකාංග වර්ගය නම් කර මෙම ආරක්ෂාව දිගටම පවත්වාගෙන යාම කළ හැක්කේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

(iii) වයිරස ආසාදනය හැරුනු විට පරිගණක ජාලය හරහා මෙම පරිගණකයට බලපෑ හැකි වෙනත් ආරක්ෂක තර්ජනයක් (security threat) නම් කරන්න.

(iv) ඉහත (iii) කොටසේදී හඳුනාගත් ආරක්ෂක තර්ජනයෙන් පරිගණකය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා යොද ගතහැකි ක්‍රමයක් ලියන්න.

❊❊❊