සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

අන්තර්මධ්‍ය විභාගය - 2012 ජනවාරි

(55) තොරතුරු කළමනාකරණය හා ව්‍යාපාරික භාවිතය

(Information Management & Application in Business)

කාලය: පැය 03 යි.

2012.01.28
පස්වරු
[2.00 – 5.00]

පිටු ගණන : 06
ප්‍රශ්න ගණන : 07

- **අයදුම්කරුවන්ට උපදෙස්:**
  - *(1) මෙම පත්‍රය **A** සහ **B** යන කොටස් දෙකකින් (02) යුක්ත වේ.*
  - ***(2) පහත දැක්වෙන පරිදි, ප්‍රශ්න පහකට (05) උත්තර ලිවිය යුතු ය.***
    - ***A කොටසේ අංක 01 දරණ ප්‍රශ්නයට, සහ,***
    - ***B කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04).***
  - *(3) ඉල්ලුම් කරන ලද **මාධ්‍යයට** අදාළව, **එක් භාෂාවකින් පමණක්**, ඔබ වෙත සපයනු ලබන **පොත්වල** උත්තර ලියන්න.*
  - *(4) ලකුණු 100.*

A - කොටස

බහුවරණ ප්‍රශ්න
මෙම කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට උත්තර ලියන්න.
ලකුණු 40.

01. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රශ්නයට **වඩාත්ම නිවැරදි** උත්තරය (1), (2), (3), (4) අතුරෙන් තෝරන්න. එසේ තෝරාගත් උත්තරයට අදාළ ඉලක්කම, ප්‍රශ්නයට යොදා ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සමග පිළිතුරු පොතේ ලියන්න.

(A) ආයතනයක් තුළ පවත්නා තොරතුරු මට්ටම් කිහිපයකට වර්ගීකරණය කළ හැක. එවැනි වර්ගීකරණ මට්ටමකට සුදුසු **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක්ද?

(1) උපාය මාර්ගික තොරතුරු (Strategic Information).
(2) උපායශීලි තොරතුරු (Tactical Information).
(3) මෙහෙයුම් තොරතුරු (Operational Information).
(4) සැකසුම් තොරතුරු (Process Information).

(B) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන්, ගනුදෙනු සැකසීමේ පද්ධතියකට හොඳ උදාහරණයක් වන්නේ කුමක්ද?

(1) තොග පාලන පද්ධතිය. (2) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග.
(3) මෙහෙයුම් පද්ධතිය. (4) වෙබ් බ්‍රව්සර් (Web Browser).

(C) පහත සඳහන් ඇ අතුරෙන්, හොඳ තොරතුරු වල ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ** කුමක්ද?

(1) අවශ්‍යතාවට එය අදාළ ය.
(2) පරිශීලකයන්ගේ අවශ්‍යතා සපුරාලයි.
(3) නිරවද්‍යතාව.
(4) රහස් කේතනයට දත්ත හැරවීමේ (encrypted) හැකියාව.

(D) "ESS" යනු සංවිධානයකට භාවිත කළ හැකි තොරතුරු පද්ධති ක්‍රමයකි. "ESS" යන්නෙන් කියැවෙන්නේ:

(1) Electronic Support System. (2) Expert Support System.
(3) Executive Support System. (4) Expert System Support.

(E) කිලෝ බයිට (Kilo Bytes) 2 ක් සමාන වන්නේ:

(1) මෙගා බිට්ස් (Mega Bits) 2,048 කට ය. (2) කිලෝ බිට්ස් (Kilo Bits) 2,048 කට ය.

(3) බිට්ස් (Bits) 2,048 කට ය. (4) බයිට්ස් (Bytes) 2,048 කට ය.

(F) ශිෂ්‍යයෙක් තම කැමරාව සහිත ටෙලිෆෝනයේ ඇති ඡායාරූපයක් ඔහුගේ පුද්ගලික පරිගණකයට පිටපත් කර ගැනීමට උත්සාහ කරමින් සිටී. මෙම කාර්යය ඵලදායී ආකාරයෙන් සම්පූර්ණ කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ක්‍රමය වන්නේද?

(1) පැතලිතල පරිලෝකනයක් (Flatbed Scanner) භාවිත කරමින් ටෙලිෆෝනය පරිලොකනය (Scan) කිරීම.

(2) USB වැනි අනුකූල රැහැනක් (Compatible Cable) භාවිත කරමින් ටෙලිෆෝනය පරිගණකයට සම්බන්ධ කරගෙන ගොනුව මාරු කිරීම.

(3) පුද්ගලික පරිගණක වෙබ් කැමරාවක් (PC Web Camera) භාවිත කරමින් ටෙලිෆෝනයේ පිළිබිඹුවෙන් ඡායාරූපයක් ගැනීම.

(4) ටෙලිෆෝනයේ තිබෙන මගේ දත්ත ෆෝල්ඩරයට (My Data Folder) ඡායාරූපය පිටපත් කිරීම (save).

(G) GSM ටෙලිෆෝන් ග්‍රාහක හඳුනාගැනීමේ මොඩියුල පත්‍රිකාවක් (SIM Card) සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ:

(1) ස්මාර්ට් කාඩ් (Smart Card) පතකටය.

(2) මැග්නටික් ස්ට්‍රිප් කාඩ් (Magnetic Strip Card) පතකටය.

(3) තිරුකේත (Barcode Card) පතකටය.

(4) දෘශ්‍ය කාඩ්පත් (Optical Card) ය.

(H) "ඇසෙම්බ්ලි" (Assembly) නම්වූ පරිගණක භාෂාව උදාහරණයක් වන්නේ:

(1) ඉහළ මට්ටමේ භාෂාවටය (High Level Language).

(2) යන්ත්‍ර කේතයටය (Machine Code).

(3) පහළ මට්ටමේ භාෂාවටය (Low Level Language).

(4) අකුරු ලිවීමේ භාෂාවටය (Scripting Language).

(I) වගු (Tables), තීරු (Records) දත්ත සංවිධානකරණ පේළි (Fields) යන මේවා පහත සඳහන් කවර භාවිත යෙදුම් මෘදුකාංගයට සම්බන්ධකමක් ඇති ලක්ෂණද?

(1) දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ මෘදුකාංගය (Database Management Software).

(2) පද සැකසුම් මෘදුකාංගය (Word Processing Software).

(3) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය (Spreadsheet Software).

(4) ඉදිරිපත් කිරීමේ මෘදුකාංගය (Presentation Software).

(J) පුද්ගලික පරිගණක වල භාවිත කෙරෙන මයික්‍රොසොෆ්ට් වින්ඩෝස් (Microsoft Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති පන්තියේ නවතම සංස්කරණය හැඳින්වෙන්නේ:

(1) වින්ඩෝස් (Windows) 2011 ලෙසය. (2) වින්ඩෝස් මොබයිල් (Windows Mobile) ලෙසය.

(3) වින්ඩෝස් (Windows) 7 ලෙසය. (4) වින්ඩෝස් විස්ටා (Windows Vista) ලෙසය.

(K) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන්, දැනට භාවිත කෙරෙන ගිණුම්කරණ මෘදුකාංගයක උදාහරණයක් වන්නේ කුමක්ද?

(1) මයික්‍රොසොෆ්ට් අවුට්ලුක් (Microsoft Outlook).
(2) ක්වික් බුක්ස් (QuickBooks).
(3) කොරල් ඩ්‍රෝ (Coral-draw).
(4) ඇඩොබේ ෆ්ලෑෂ් (Adobe Flash).

(L) "ගූගල් ක්‍රෝම්" (Google Chrome) පහත සඳහන් කවර කර්තව්‍යයන් සඳහා භාවිත කෙරෙන මෘදුකාංගයක උදාහරණයක් වේද?

(1) සංගත / සංයුක්ත තැටියක (compact disk) දත්ත ලිවීම.
(2) අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශ වීම සඳහා භාවිත කරන මෘදුකාංගයකි (a Web Browsing).
(3) සංවිධානයක ගිණුම්කරණ තොරතුරු පිළිවෙලකට සැකසීම.
(4) ඡායාරූප සංස්කරණය.

(M) www.ebay.com යන වෙබ් අඩවිය උදාහරණයක් වන්නේ:

(1) සමාජයීය ජාලයකටය (a Social Network).
(2) මාර්ගගත වෙන්දේසියකටය (Online Auction).
(3) සංගීතමය වැඩසටහන් අවපතනයකටය (Music Downloading).
(4) විද්‍යුත් ඉගෙනීමකටය (Electronic Learning).

(N) අතථ්‍ය පුද්ගලික ජාලය (Virtual Private Network) පැහැදිලි කළ හැක්කේ:

(1) පොදු ජාලයකින් ආරක්ෂිත ජාලයක් බිහිකරන්නක් ලෙසය (Creates a secure network connection over a public network).
(2) ආරක්ෂිත ජාලයකින් පොදු ජාලයක් බිහිකරන්නක් ලෙසය (Creates a public network connection over a secure network).
(3) ආදාන පාලන යාන්ත්‍රණයක් ලෙසය (An Input Control Mechanism).
(4) වෛරසයෙන් තොර සීමිත ප්‍රදේශීය ජාලයක් ලෙසය (A virus free Local Area network).

(O) UPS උපාංගයක් උපයෝගී කර ගැනීම, තොරතුරු පද්ධතියක විදුලි සැපයුම පාලනය කිරීමේ හැකියාව ඇති දෙයක් ලෙස සැලකිය හැකිය. UPS යන්නෙන් කියැවෙන්නේ:

(1) Universal Port System යන්නය. (2) Universal Power System යන්නය.
(3) Uninterruptible Power Supply යන්නය. (4) Unidirectional Power Supply යන්නය.

(P) බොහෝවිට හානිදායක මෘදුකාංග (malware) යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන වංචනික ක්‍රියා සඳහා සකස් කර ඇති වැඩ සටහන්, පරිගණක වල ඵලදායිතාව කෙරෙහි වැඩියෙන් බලපෑම් සිදුකෙරෙමින් තිබේ. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් හානිදායක මෘදුකාංග ලෙස සැලකිය හැක්කේ කුමක්ද?

(1) වැන්ඩල්වෙයා (Vandalware). (2) සහාංග (Shareware).
(3) ජීවාංග (Liveware). (4) මුක්තාංග (Freeware).

(Q) SDLC පියවරයන්හි, පද්ධති පරීක්ෂාව ක්‍රියාවට නංවනු ලබන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමන පියවරෙහිද?

(1) ගැටලු විශ්ලේෂණය කිරීම (Analyze Problem).
(2) විසඳුම වර්ධනය කිරීම (Develop the Solution).
(3) විසඳුම සැලසුම් කිරීම (Design the Solution).
(4) විසඳුම ඇගයීම (Evaluate the Solution).

(R) වාර්තා ජනනය කරන්නන් (Report Generators) වර්ගීකරණය කරනු ලබන්නේ:

(1) පළමු පරම්පරාවේ භාෂාවන් ලෙසය (First Generation Languages).

(2) දෙවන පරම්පරාවේ භාෂාවන් ලෙසය (Second Generation Languages).

(3) තුන්වන පරම්පරාවේ භාෂාවන් ලෙසය (Third Generation Languages).

(4) හතරවන පරම්පරාවේ භාෂාවන් ලෙසය (Fourth Generation Languages).

(S) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් ආපදා ප්‍රතිසාධන සැලසුම්කරණයේ (disaster recovery planning) වැදගත් අංගයක් (aspect) වනුයේ කුමක්ද?

(1) ලාභදායිතාව (Profitability).

(2) ව්‍යාපාරයේ අඛණ්ඩභාවය (Business Continuity).

(3) විනිවිදභාවය (Transparency).

(4) ව්‍යාපෘති කළමනාකරණ මෘදුකාංග භාවිතය (Using Project Management Software).

(T) ශිෂ්‍යයෙකු කැමරා ටෙලිෆෝනයක් භාවිත කර ඡායාරූපයක් ගනී. එබඳු පිළිබිඹු ගොනුවක් (Image file) ගබඩා කර තැබීමට භාවිත කෙරෙන ගොනු වර්ගයක් **නොවිය** හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමන ගොනුවද?

(1) DOC ගොනු. (2) BMP ගොනු. (3) TIFF ගොනු. (4) JPEG ගොනු.

(එකකට ලකුණු 2 බැගින් මුළු ලකුණු 40)

B - කොටස

මෙම කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04) උත්තර ලියන්න.

ලකුණු 60

02. (a) "තොරතුරු පද්ධතිය" යන පදය නිර්වචනය කරන්න. (ලකුණු 02)

(b) තොරතුරු පද්ධතියක් සෑදී ඇති මූලිකාංග (elements) පහක්(05) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 05)

(c) සංවිධානයක මෙහෙයුම් කළමනාකරණ මට්ටමේ පුද්ගලයන් විසින් ඉටුකරනු ලබන්නාවූ කර්තව්‍යයන්/දරණු ලබන්නාවූ වගකීම් (tasks/responsibilities) පහක්(05) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 05)

(d) "වර්තමාන කාලයේ නිරවද්‍යතාව හොඳ තොරතුරුවල වැදගත් ලක්ෂණයක් නොවේ". ඔබට මෙම ප්‍රකාශය සමග එකඟවිය හැකිද? ඔබගේ උත්තරය සාධාරණීය කරන්න. (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 15)

03. (a) DSS සෑදී තිබෙන සංරචක (Components) තුනක්(03) ලැයිස්තුගත කර ඒවා එකිනෙක සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

(b) සංවිධානයක විවිධ මට්ටම්වල තිබෙනු දැකිය හැකි තොරතුරු පද්ධති වල උදාහරණ කිපයක් වන්නේ ESS, MIS, DSS, PCS හා TPS ය. ඒවා එකිනෙක අතර සම්බන්ධතාව පැහැදිලි වන සේ ප්‍රධාන කළමනාකරණ මට්ටම් වන උපායක්‍රමික (Strategic), උපායශීලී (tactical) සහ මෙහෙයුම් යන තුනද ඇතුලත් කර රූප සටහනක් පිළියෙල කරන්න. (ලකුණු 06)

(c) "තීරණ ගැනීම පිණිස උපකාරීවන DSS යන තොරතුරු පද්ධතියක් මයික්‍රොසොෆ්ට් එක්සෙල් (Microsoft Excel) මෘදුකාංගය මගින් සංවර්ධනය කර ගත හැකිය". මෙම ප්‍රකාශය සමග ඔබට එකඟ විය හැකිද? ඔබගේ උත්තරය සාධාරණීය කරන්න. (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 15)

04. (a) "ශ්‍රී ලංකාවේ බැංකු බොහොමයක් බැංකු කටයුතු සඳහා සම්ප්‍රදායිකව දෙනු ලබන කාලසීමාවන් ඉක්මවා සේවාදායකයන්ගේ බැංකු කටයුතු කර ගැනීම සඳහා පහසුකම් සලස්වා දී තිබේ. අළුත් සේවාදායකයන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම සඳහා මාධ්‍යයන් හරහා බහුල ලෙස මෙම පහසුකම් ප්‍රචාරණය කෙරේ. ATM පහසුකම එබඳු පහසුකමකි".

"ATM" යන පදයේ තේරුම සඳහන් කර, සේවාදායකයෙක් මෙම පහසුකම භාවිත කරන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න. ATM භාවිත කරමින් ගනුදෙනුවක් කරද්දී සේවාදායකයෙකු තම අනන්‍යතාව හඳුනාගන්නේ කෙසේදැයි ඔබ විසින් පැහැදිලි කළ යුතුය. (ලකුණු 04)

(b) මෙහෙයුම් තොරතුරු (Operational Information) වල ලක්ෂණ හතරක්(04) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 04)

(c) යෙදවුම් මෘදුකාංග (Application Software) සහ පද්ධති මෘදුකාංග (System Software) අතර වෙනස්කම් දෙකක්(02) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 02)

(d) පහත දෑ කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න,

(i) තොරතුරු වල ආරක්ෂාව (Information Security).

(ii) තොරතුරු පද්ධති පාලනයන් (Information System Controls). (ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 15)

05. (a) කරුණු දෙකක් (two points) භාවිත කරමින්, ජාල පාදක (web based) විද්‍යුත්-තැපැල් සේවාදායකයන් (e-mail clients), තනිව ක්‍රියා කරන (Standalone) විද්‍යුත්-තැපැල් සේවාදායකයන්ගෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේදැයි දක්වන්න. එක් එක් වර්ගයේ විද්‍යුත්-තැපැල් සේවාදායකයෙකු සඳහා උදාහරණයක් බැගින් සපයන්න. (ලකුණු 06)

(b) පද සැකසුම් මෘදුකාංගයක "ශීර්ෂකය" (header) සහ "පාද තලය" (footer) යන ලක්ෂණ කෙනෙකුට දැකිය හැකිය. මෙම ලක්ෂණ වල අරමුණ පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(c) දැනට පරිගණක ජාලවල භාවිත කෙරෙන රැහැන් මාධ්‍ය (cable media) වර්ග තුනක්(03) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 03)

(d) ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලයේ (World Wide Web) සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engine) මගින් ඉටු කරනු ලබන කාර්යයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 15)

06. (a) සංවිධානයකට තම සන්නිවේදන මාධ්‍යයන් සඳහා ජාල පාලන (Network Controls) හඳුන්වා දීමට අවශ්‍යවන කල්හි, තිබෙන්නාවූ එක් විකල්පයක් වන්නේ සංඛ්‍යාංක අත්සන් ක්‍රමයයි (Digital Signatures). සංඛ්‍යාංක අත්සන් යන පදය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 03)

(b) "රැහැන් රහිත පරිගණක ජාල (Wireless Computer Networks) අනවසර භාවිතයන්ට අවනත නොවන (immune/not susceptible) ආකාරයට සැකසී තිබේ". මෙම ප්‍රකාශය සමග ඔබට එකඟ විය හැකිද? ඔබේ උත්තරය සාධාරණීය කරන්න. (ලකුණු 03)

(c) "තොරතුරු පද්ධති සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සැමවිටම සාර්ථක නොවේ". ව්‍යාපෘති නොයෙකුත් හේතු නිසා අවලංගු කිරීමට සිදුවිය හැක. ඒ ආකාරයෙන් ව්‍යාපෘති අවලංගුකිරීම් වලට හේතු පහක්(05) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 05)

(d) තොරතුරු පද්ධති සංවර්ධනයෙහි (Information System Development), "අවසන් පරිශීලක සංවර්ධනය" (End User Development) යන්නෙන් කුමක් අදහස් කරනු ලැබේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(සම්ප්‍රදායක මෘදුකාංග සංවර්ධන ජීව චක්‍ර මොඩලය [Traditional Software Development Life Cycle Model] සමග සසඳා බැලීමේදී මෙම ක්‍රමයට මෘදුකාංග සංවර්ධනයේදී භාවිත කෙරෙන මෙවලම් (tools) කවරේද, ලැබිය හැකි ප්‍රතිලාභ සහ අවදානම් මොනවාදැයි දැක්විය යුතුය). (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 15)

07. (a) ආපදා ප්‍රතිසාධන සැලසුමක (Disaster Recovery Plan) කොටසක් වශයෙන් ආරක්ෂිත පිටපත්කරණයේදී (backups) සලකා බැලිය යුතු සාධක දෙකක්(02) ලැයිස්තුගත කර, කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

(b) පැතුරුම්පත් භාවිත යෙදුමක තිර පිළිබිඹු (screenshot) පහත දැක්වෙන රූපයෙහි ප්‍රදර්ශනය කෙරේ. සති දෙකක කාල වකවානුවේ සේවකයන් හතර දෙනෙකු වැඩ කළ අතිකාල පැය පිළිබඳ තොරතුරු එහි අන්තර්ගත වේ. සේවකයන් 101, 102, 103 සහ 104 වශයෙන් අංකනය (numbered) කර ඇත. (රූපය පිළිබිඹුවන ආකාරයෙන්ම ඉංග්‍රීසි අකුරු සමග දක්වා ඇත).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Employee Number	Overtime Hours Worked	Rate Per Hour (Rs.)	Total OT Payment (Rs.)		
3		101	35	100	3500		
4		102	22	120	2640		
5		103	10	110	1100		
6		104	30	80	2400		
7							
8							
9		Average Overtime Payment Per Employee			2410		

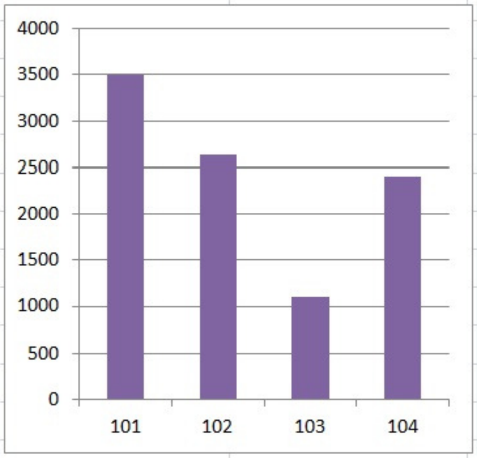

Image 1

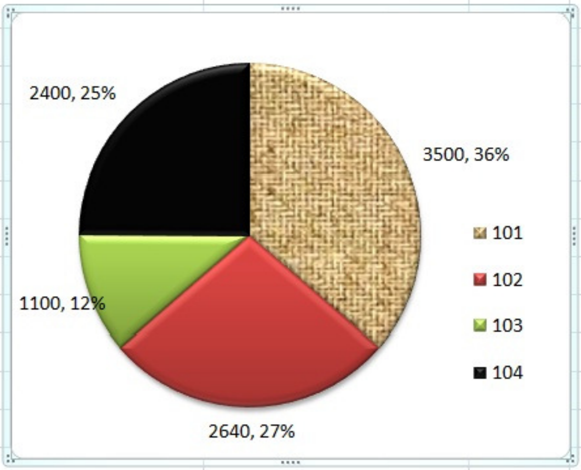

Image 2

(i) E9 කොෂයේ (cell) රු.2,410/- ක් ලෙස දක්වා තිබෙන, සේවකයන් හතර දෙනාගේ අතිකාල ගෙවීම් වල සාමාන්‍යය ගණනය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි, සුදුසු සූත්‍රයක් (a suitable formula) ලියන්න. ඉහත රූපයෙහි දැක්වෙන කෝෂ ලිපිනයන් මේ සඳහා නිශ්චිතව යොදා ගත යුතුය.

<u>සටහන</u>: සංඛ්‍යාත්මක අගයන් (numerical value) ලිවීම සඳහා ලකුණු පිරිනමනු **නොලැබේ**. (ලකුණු 04)

(ii) මෙම තොරතුරු ප්‍රස්තාරිකව ප්‍රදර්ශනය කිරීම පිණිස සටහන් (charts) දෙකක්, පිළිබිඹු 1 හා පිළිබිඹු 2 (Image 1, Image 2) සඳහා භාවිත කර තිබේ. එම සටහන් වර්ග දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) පැතුරුම්පත් වැඩසටහනකට (spreadsheet program) අදාලව "සාර්ව" (macros) විසින් ඉටු කරනු ලබන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 15)

- o0o -