

## දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2016

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය 1 - (80)

1) 3	11) 4	21) 3	31) 4
2) 2	12) 2	22) 2	32) 4
3) 4	13) 4	23) 3	33) 1
4) 4	14) 3	24) 4	34) 4
5) 1	15) 3	25) 1	35) 2
6) 2	16) 1	26) 2	36) 3
7) 3	17) 4	27) 2	37) 3
8) 2	18) 3	28) 1	38) 3
9) 2	19) 2	29) 3	39) 3
10) 2	20) 3	30) 3	40) 2

# දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2016

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය 11 - (80)

(01) I) 7

II)

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

III)

$$\begin{array}{r}
 1110_2 \\
 \underline{101_2} \\
 1001_2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ccccccc}
 1 & 0 & 0 & 1 & 1_2 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\
 \\
 16+0+0+2+1 \\
 \\
 19_{10}
 \end{array}$$

- IV)
- ස්පර්ශ තිරය                     $\longrightarrow$     ආදාන ප්‍රතිදාන දෙකටම අයත් උපක්‍රමයකි
  - දෘඩ තැටිය                     $\longrightarrow$     ආවයන උපාංගයකි
  - ප්‍රකාශ තන්තු                  $\longrightarrow$     නියමු මාධ්‍යයකි
  - තීරු කේත කියවනය        $\longrightarrow$     ආදාන උපක්‍රමයකි

V) A – සත්‍යය            B – අසත්‍යය            C – අසත්‍යය            D – සත්‍යය

VI) - අකාර්යක්ෂමතාවය            - නිරවද්‍යතාවය අඩුවීම    - විශ්වාසය අඩුවීම  
 - දත්ත විශ්ලේෂණය අපහසුතාවය            - වැඩි ඉඩ ප්‍රමාණයක් ගැනීම  
 - යාවත්කාලීන කිරීම අපහසුය-  
 (ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

VII) ගැටළුවක් විසඳීම සඳහා අනුගමනය කරනු ලබන පියවර දැක්වීමේ ක්‍රමය.

VIII) Microsoft Windows OS , Apple Mac OS

IX) - Processor speed            - RAM ධාරිතාව            - Hard disk ධාරිතාව  
 - VGA card                    - Monitor size, type            - Operating system

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

X) උපයෝගීතා මාදුකාංගයක් වන ප්‍රතිවෛරස මාදුකාංග වෛරස් ආසාදන වලින් පරිගණකය අරක්ෂා කර ගන්නා මාදුකාංග වේ.

(2 x 10 = 20 Marks)

(02) i)

- දත්ත හා තොරතුරු පරිගණක අතර හුවමාරු කිරීමට හැකි වීම.

- අඩු ඉඩක දත්ත ගබඩා කිරීම
- සම්පත් පොදුවේ පරිහරණය
- මධ්‍යගත මෘදුකාංග පාලනය කිරීමේ හැකියාව
- ආරක්ෂාව
- ඕනෑම තැනක ඕනෑම වෙලාවක දී සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව
- විද්‍යුත් තැපෑල

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

ii)

- ගිනි පවුර(firewall)
- හවුලේ භුක්ති විඳින සම්පත් ප්‍රවේශ කිරීම සඳහා ජාලය පිවිසුම් ගිණුම් භාවිතා කිරීම (Use network login accounts in order to access shared resources)
- කරදරකාරී මෘදුකාංග වලින් ආරක්ෂිත ක්‍රමවේද භාවිතය (Use malware protection)
- නිතිපතා මෙහෙයුම් පද්ධතිය සහ මෘදුකාංග patch යාවත්කාලීන කිරීම.( Operating system and software patch updates on regular basis)

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

iii) - තරු ආකාරයට ජාල ගත කිරීම(Star Topology)

- මුද්දක්/ වලල්ලක් අකාරයට (Ring Topology )

(ආදී ලෙස 1 බැගින් NetworkTopology 2ක් සඳහා - ලකුණු 02)

iv) - ජාලකරණ අතුරු මුහුනත් කාඩ්පත( Network Interface Card )

- ස්විචය හෝ නාභිය (Switch /hub)
- මාර්ගකය (Router)
- මොඩමය (Modem)

(ලකුණු 04)

(03)

i) = SUM (B2:D2) (ලකුණු 02)

ii) = E2 \* D8 (ලකුණු 02)

iii) = SUM ( E2 : E6) (ලකුණු 02)

iv) currency (ලකුණු 02)

Select the cell range → format cells → select number → currency

Set the currency into Rupees and required decimal places → Click on Ok.

v) = MAX (E2 : E6) (ලකුණු 02)

(04) i)

අත්යුරු පද්ධතිය	පරිගණක පාදක තොරතුරු පද්ධතිය
-----------------	-----------------------------

දෝෂ සහිත වීමට ඉඩකඩ වැඩිය කාර්යක්ෂමතාව අඩුය දත්ත ගබඩා කිරීමට විශාල ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍යවේ ආරක්ෂාව අවම වේ	දෝෂ ඇති වීම අවම වේ වැඩි කාර්යක්ෂමතාවකින් යුත්ත වේ ඉතා සුලු ඉඩක විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් ගබඩා කළ හැකිය ආරක්ෂාව වැඩිය.
---	---

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

ii) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය (System Development Life Cycle (SDLC))  
(ලකුණු 02)

- iii) – අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම( Identification of requirements)
- විසඳුම් සැලසුම් කිරීම (Designing the solution)
  - විසඳුම් කේතකරණය කාරීම (Coding of the solution)
  - විසඳුම් පරීක්ෂා කිරීම හා දෝෂ ඉවත් කිරීම (Testing and debugging)
  - පද්ධති පිහිටු වීම (Deployment of the system)
  - පද්ධති නඩත්තු කිරීම (Maintenance of the system)

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

iv) – නිරීක්ෂණය ( Observations)

- සම්මුඛ සාකච්ඡා (Interviews)
- ප්‍රශ්නාවලි (Questionnaires)
- මූලාදර්ශ (Prototyping)
- වාර්තා හා ලිපි ගොනු නිරීක්ෂණය (Document Sampling Collection)
- කණ්ඩායම් සාකච්ඡා (Group Discussion)

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

v) a – දියඇලි ආකෘතිය ( Waterfall Model)

(ලකුණු 01)

b – පුනර්කරණ වෘද්ධි ආකෘතිය (Iterative Incremental Model)

(ලකුණු 01)

(05)

i) සංවිධානය වූ දත්තවල එකතුවක් දත්ත සමුදායක් ලෙස අර්ථ දැක්වේ (ලකුණු 01)

ii) දත්ත තැන්පත් කිරීමේ දී එකම දත්ත වගු කීපයක තැන්පත් වීම දත්ත සමනිරීක්ෂතාව වේ.

(ලකුණු 01)

දත්ත සමනිරීක්ෂතාවයේ අවාසි :-

- දත්තවල අසංගතතාව පැවතීම(Inconsistency)
- කාර්යක්ෂමතාව අඩු වීම (Decrease efficiency)
- නිරවද්‍යතාවය අඩුය

(ආදී ලෙස එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑමකරුණු 2ක් සඳහා ල. 02)

iii) a)

IndexNo –Text or Number (Integer)

Name – Text  
DOB – Date / Time  
Sex - Text , Yes/No

(ලකුණු 02)

b) Saman's IndexNo : 4588

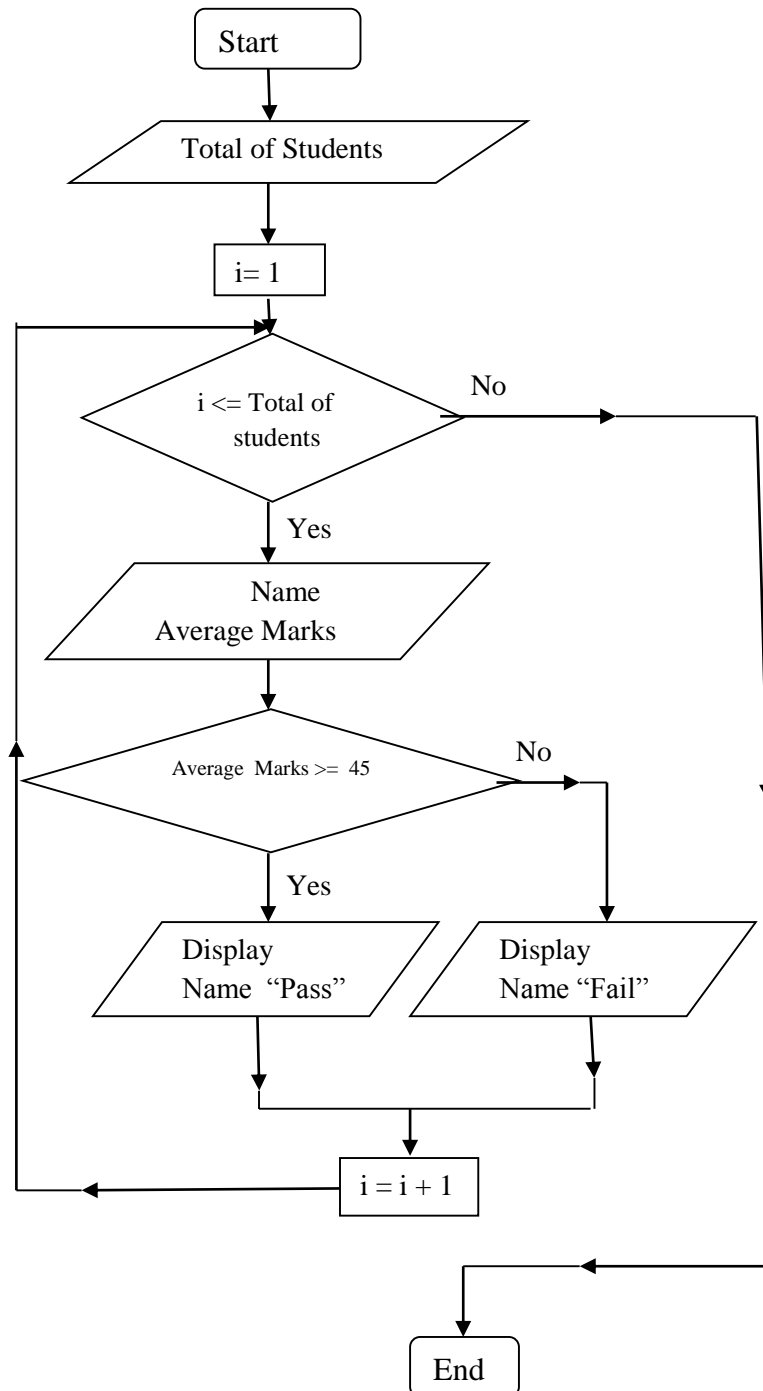
<u>Subjects</u>	<u>Marks</u>
80 – Information & communication Technology	56
32 – Mathematics	67
40 – Science	55
30 – Sinhala	48

(ලකුණු 02)

c) One – to – Many Relationship

(ලකුණු 02)

(06) i)



(ලකුණු 05)

(ලකුණු 05)

- ii) a – Total sales
- b – P
- c – Total sales
- d – Total commissions
- e – 1