සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය - II
ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය - 6
පිළිතුරු

1. a) 350

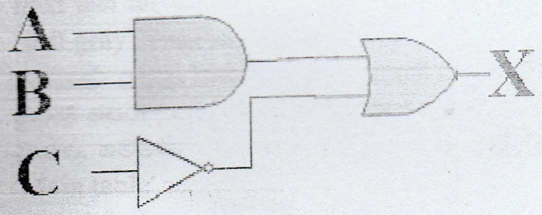
b)

(i) $X = ((A.B) + \overline{C}) + (\overline{C}.\overline{C})$

(ii)

$$
\begin{aligned}
X &= ((A.B) + \overline{C}) + (\overline{C}.\overline{C}) \\
&= ((A.B) + \overline{C}) + (\overline{C}) \\
&= (A.B) + \overline{C} + \overline{C} \\
&= (A.B) + \overline{C}
\end{aligned}
$$

(iii)



c) FDA3 = (1111)(1101)(1010)(0011)
= (001)(111)(110)(110)(100)(011)
= 176643

(2) a) තොරතුරු එක්රැස් කිරීම, සංවිධානය කිරීම සහ ඒවා සංවිධානයක් තුළ විසුරුවා හැරීම යන කාර්යයන් සඳහා උපකාරී වන තොරතුරු පද්ධතියක්, දැනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් (KMS) ලෙස හැඳින්වේ.

b) පද්ධති නඩත්තු (maintenance) අවධියේ දී තවදුරටත් නව පද්ධතිය වෙළඳ අවශ්‍යතා සපුරාලන්නේ දැයි තහවුරු කර ගනී. වෙළඳ අවශ්‍යතාවල යම් වෙනසක් සිදුවුවහොත් ඊට ගැලපෙන අයුරින් පද්ධතිය සුසර කිරීමට අවශ්‍ය වේ. එම නිසා නව පද්ධතිය නිරීක්ෂණය කිරීම සහ අවශ්‍ය වන වෙනස්කම් සඳහා ආධාර වීම වැදගත් වේ.

c) ව්‍යාපෘති සැලසුමක් (project plan) මගින් පද්ධති වැඩිදියුණු කිරීම (development) පිළිබඳව සියළු තතු අර්ථ දැක්වේ. මෙහෙයවිය යුතු සියළු කාර්යයන්, එම කාර්යයන් සිදු කළ යුතු පුද්ගලයින්, අවශ්‍ය වන සම්පත් සහ පුද්ගලයින්, එක් එක් කාර්යයන් නිමකිරීමට ගතවන කාල වැනි පද්ධති වැඩිදියුණු කිරීම් අවධිය හා අදාළ සියළු විස්තර එමගින් දැක්වේ.

d) LAN – Local Area Network
WAN – Wide Area Network

e) දත්ත පැකැට්ටු (data packets) කවර ස්ථානයක් වෙත යැවිය යුතු ද යන්න තීරණය කර, ඒවා ගමනාන්තය වෙත යැවිය හැකි වඩාත්ම සුදුසු මාර්ගය තීරණය කරනු ලබන්නේ රවුටරය මගිනි.

3 a) (i)

```
VAR
    number:Integer;
Begin
        counter:=0;
    Repeat
        Write('Enter number');
        Readln (number);
        Counter:= counter +1;
    Until counter = 5;
End.
```

(ii)

```
If mark = 50 then
    Writeln('half century');
```

b) (i) B Grade

(ii) dddd

c)

```
Program average(INPUT, OUTPUT);
CONST
    Numbers=3;
VAR
    Num1,num2,num3: INTEGER;
    mean:REAL;
BEGIN
    Write('Input three integers separated by spaces eg. 4 5 6 7');
    WriteLn('Then Press the RETURN key');
    ReadLn('num1,num2,num3);
    mean:=(num1+num2+num3)/numbers;
    WriteLn('Average of 3 numbers= 'mean:10:2);
End. {average}
```

(4) a) = (D10 * F10) + E10

b)
- E7 : E11 කෝෂ පරාසය තෝරා ගන්න.
- එහි දකුණු මූසික බොත්තම ක්ලික් කර (right click) මතුවන මෙනුවෙන් 'Format Cell' තෝරා ගන්න.
- 'Format Cells' කවුළුවේ Number පටිත්ත (tab) යටතේ 'Currency' ආකාරය තෝරා ගන්න.
- දශමස්ථාන ගණන සඳහා (decimal places) 2 ද, 'Symbol' සඳහා Rs ද ලබා දී OK ක්ලික් කරන්න.

c)
- B6 : G11 කෝෂ පරාසය තෝරා ගන්න.
- මෙනු තීරුවෙන් (menu bar) Data → Sort තෝරා ගන්න.
- 'Sort' කවුළුවේ 'Sort by field' සඳහා 'Date joined' ලබා දෙන්න.
- 'Ascending' ලෙස තේරී තිබේදැයි පරීක්ෂා කර OK ක්ලික් කරන්න.

d)
- G7 : G11 කෝෂ පරාසය තෝරාගන්න.
- මෙනු තීරුවෙන් Insert → Chart තෝරා ගන්න.
  එසේ නැතිනම් Chart Wizard අයිකනය මත ක්ලික් කරන්නත
- ප්‍රස්ථාර වර්ගය 'Column' ලෙසත්, උප-ප්‍රස්ථාර වර්ගය (chart sub-type) 'Clustered Column' ලෙසත් ලබා දී next මත ක්ලික් කරන්න.
- Series in සඳහා Column යොදා ගන්න.
- 'Category (X) axis label' සඳහා B7 : B11 කෝෂ පරාසය තෝරා ගන්න.
- 'name' ලේබලය සඳහා G6 හි පෙළ තෝරා ගන්න.
- Next දෙවරක් ක්ලික් කර OK මත ක්ලික් කරන්න.

(5) a) ප්‍රාථමික යතුරක් (Primary Key) නොපැවරූ නිසා ඇක්සස් (Access) විසින්ම 'id' ලෙස නව ක්ෂේත්‍රයක් නිර්මාණය කරනු ලැබේ. අනෙකුත් ක්ෂේත්‍රයන් සඳහා අගයයන් ඇතුළු කිරීමේ දී 'id' ක්ෂේත්‍රය සඳහා ස්වයංක්‍රියව අංකයක් ඇතුළු වේ. රෙකෝඩයෙන් (record) රෙකෝඩයට මෙම අංකය 1 බැගින් වැඩි වේ.

b) text ආකාරය විය යුතු ය.
දුරකථන අංකයක මුලට ඇති 0, 'number' ලෙස යොදාගත් විට දර්ශනය නොවේ.

c) ෆෝරම කවුළුවේ (form window) පහළ ඇති දකුණු ඊ හිස (right arrow) ක්ලික් කිරීමෙන්

d)
- දත්ත සමුදාය කවුළුවේ (database window) Report පටිත්ත (tab) මත ක්ලික් කරන්න.
- 'Create report by using wizard' මත ක්ලික් කරන්න.
- අදාළ වගුව (Main table) තෝරා ගන්න.
- වාර්තාවේ අඩංගු විය යුතු ක්ෂේත්‍ර තෝරා next මත ක්ලික් කරන්න.
- කාණ්ඩ මට්ටම් (grouping levels) නොමැති නිසා නැවත next මත ක්ලික් කරන්න.
- 'Ascending' සඳහා 'id' ක්ෂේත්‍රය ඇතුළු කර next මත ක්ලික් කරන්න.
- පිරිසැලසුම (layout) සඳහා 'Justified' ද, දිශානතිය (orientation) සඳහා 'portrait' ද ලබා දී next මත ක්ලික් කරන්න.
- 'soft gray' ශෛලිය තෝරා next මත ක්ලික් කරන්න.
- වාර්තාව සඳහා නමක් ලබා දී Finish මත ක්ලික් කරන්න.

e)
- මුද්‍රණ පෙරදසුනේ (print preview) සිට සැලසුම් දසුන (design) වෙත යොමු වන්න. මෙමඟින් වාර්තාව විකරණය (modify) කරගත හැක.
- 'Main table' මත දෙවරක් ක්ලික් කරන්න (double click). මෙමඟින් පරිශීලකට පෙළ (text) වෙනස් කර ගත හැක.
- 'Main table' යන පෙළ මකා දමා 'Client Details' ලෙස ඇතුළු කරන්න.
- වාර්තාව සුරකින්න.

(6) a) වාසි - ටයිප් කිරීමට වඩා කතා කිරීම වේගවත් බවින් වැඩිවීම.
පහසු ආදාන ආකාරයක් වීම
වඩා ස්වාභාවික ආකාරයේ ආදානයක් වීම.
ආබාධිත පුද්ගලයින් සඳහා ඉතා යෝග්‍ය වීම
අවාසි - ඝෝෂාකාර බව ඇතිවීමට හේතුවීම
උච්ඡාරණය (pronounciation) පිළිබඳ ඇතිවන ගැටළු

b) i) කටහඬ ප්‍රතිදානය
ii) බ්‍රේල් (braille) ප්‍රතිදානය

c) ස්පර්ශ තිරයකින් දර්ශනය කෙරෙන මෙනුවකින් යම් විකල්පයක් තෝරා ගැනීමේ දී තිරය මත ඇඟිලි තුඩු තැබීමෙන් එය සිදුකර ගත හැක. වෙළෙඳ සාප්පු සංකීර්ණවල ස්පර්ශ තිර මොනිටර යොදා ගැනීම ඉතා යෝග්‍ය වේ.

d) දැඩි සත්කාර ඒකකයකට (ICU) ඇතුළු කෙරෙන රෝගීහු අසාධ්‍ය තත්වයේ පසු වෙති. රෝගියාගේ ශරීරයට සම්බන්ධ කර ඇති සංවේදක (sensors) මඟින් පරිගණකගත කරන ලද විවිධ යන්ත්‍ර සඳහා දත්ත ආදානයක් (data input) සැපයේ. පරිගණකය විසින් මෙම දත්ත විශ්ලේෂණය කෙරෙන අතර, හදිසි අවස්ථා වලදී දොස්තරවරුන්ට සහ හෙදියන්ට රෝගියා පිළිබඳ අනතුරු හඟවයි.

e) පරිගණකය භාවිත කිරීමට ඇති පහසු බව 'පරිශීලක මිත්‍ර' (user friendly) යන්නෙන් අදහස් කරයි.