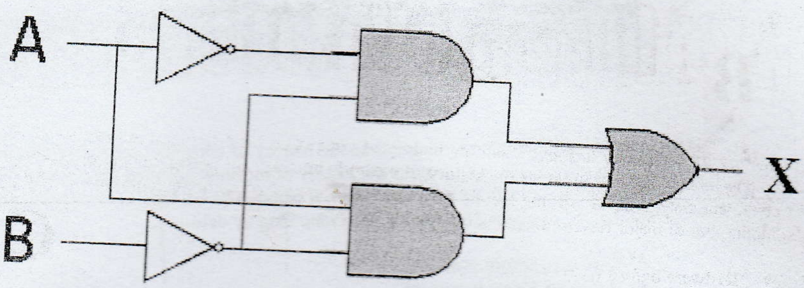
සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය - II
ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය - 5

ප්‍රශ්න 4 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. a) 55 යන දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ද්වීමය (binary) සංඛ්‍යාව සොයන්න.
   b) පහත දී ඇති තාර්කික පරිපථයේ A සහ B ප්‍රදාන (inputs) වන අතර X ප්‍රතිදානය (output) ...



   i) X ප්‍රතිදානය සඳහා A සහ B ඇසුරෙන් බූලීය ප්‍රකාශනයක් (Boolean expression) ... දක්වන්න.
   ii) බූලීය වීජ ගණිතය (Boolean algebra) යොදා ගනිමින් ඉහත ප්‍රකාශනය සරල කර ... දක්වන්න.
   iii) ඉහත ii හි සරල කර ලියා ගත් බූලීය ප්‍රකාශනය සඳහා තාර්කික පරිපථයක් සැලසුම් කර ... දක්වන්න.

   c) 6643 යන අෂ්ටක (octal) සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ෂඩ්දශමය (hexadecimal) සංඛ්‍යාව සොයන්න.

2. a) පද්ධති ජීවන සැලසුම් චක්‍රයේ (SDLC) පද්ධති ක්‍රියාවේ යෙදවීම් (implementation) ආකාර ... සඳහන් කරන්න.
   b) පද්ධති ජීවන සැලසුම් චක්‍රයේ (SDLC) පද්ධති වැඩිදියුණු කිරීම් අවධිය (development ph... පැහැදිලි කරන්න.
   c) ගනුදෙනු සැකසීම් පද්ධතියක් (Trascation Processing System) යනු කුමක් ද? එවැනි පද්ධ... උදාහරණ 3 ක් සපයන්න.
   d) පරිගණක ස්ථලක (topology) ආකාර 3 ක් සඳහන් කරන්න.
   e) DBMS යනුවෙන් ප්‍රකාශ වන්නේ කුමක් ද?

3. a) පැස්කල් (Pascal) වැඩසටහනක පහත දී ඇති විචල්‍ය ගෝලීය ලෙස (global) හඳුන්වා දී ඇත.

```
VAR
    X,Y,Z : Integer ;
    A,B,C : Char ;
```

විචල්‍ය හඳුන්වා දී ඇති ආකාරයට අනුව පහත දී ඇති ක්‍රියාමාර්ග හඳුන්වා දීම් (Proce... declarations) සහ ක්‍රියාමාර්ග කැඳවීම් (Procedure calls) වල දෝෂ ඇත්නම්, ඒවා සඳ... කරන්න.

	Call procedure	Declaration
i)	Mark1	Mark1(g,h,i)
ii)	Teta(A,B,C)	Teta
iii)	Giga(X,Y)	Giga(I,j,k:integer)
iv)	Hal1(A,B,C)	Hall1(d,e,f:integer)

b) පහත දී ඇති පැස්කල් (Pascal) වැඩසටහන මඟින් ජනනය වන ප්‍රතිදානය (output) ලියා දක්වන්න.

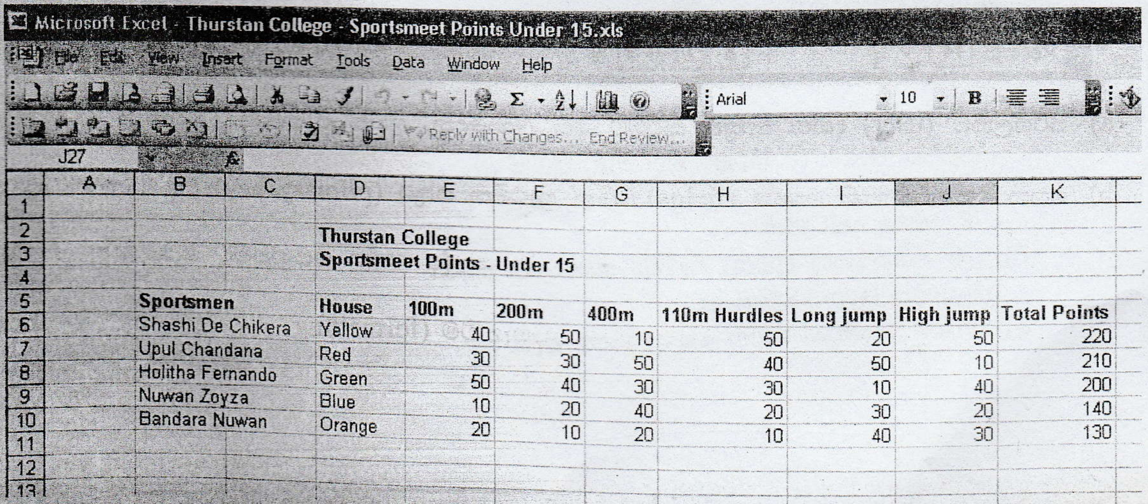
```
                    Program next_day (input, output);
Var
    dd,mm,yy, number_days: integer;
Begin
    dd:=30; mm:=06; yy:=07;
    Case mm Of
        1,3,5,7,8,10,12: number_days:=31;
        4,6,9,11:number_days:=30;
        2:number_days:=28
    End;
    If dd=number_days
    Then Begin
            dd:=1;
            If mm=12;
            Then Begin
                    Yy:=yy + 1;
                    Mm:=1
                End
        Else mm:=mm + 1
        End
    Else dd:=dd +1;
    Writeln('Tomorrow' 's date is', yy,mm,dd)
End. {next_day}
```

c) වෙළෙඳ නියෝජිතයෙකු විසින් අලෙවි කරන ලද භාණ්ඩවල මිල ගණන් අනුව ඔහු ලබාගන්නා කොමිස් මුදල් (commission) පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

Value of sales	% commission
Rs 1-5000	5
Rs 5001-15000	10
Rs 15001-50000	15

දී ඇති අලෙවි වටිනාකමක් සඳහා වෙළෙඳ නියෝජිතයාට හිමි විය යුතු කොමිස් මුදල ගණනය කිරීමට පැස්කල් (Pascal) වැඩසටහනක් ලියා දක්වන්න.

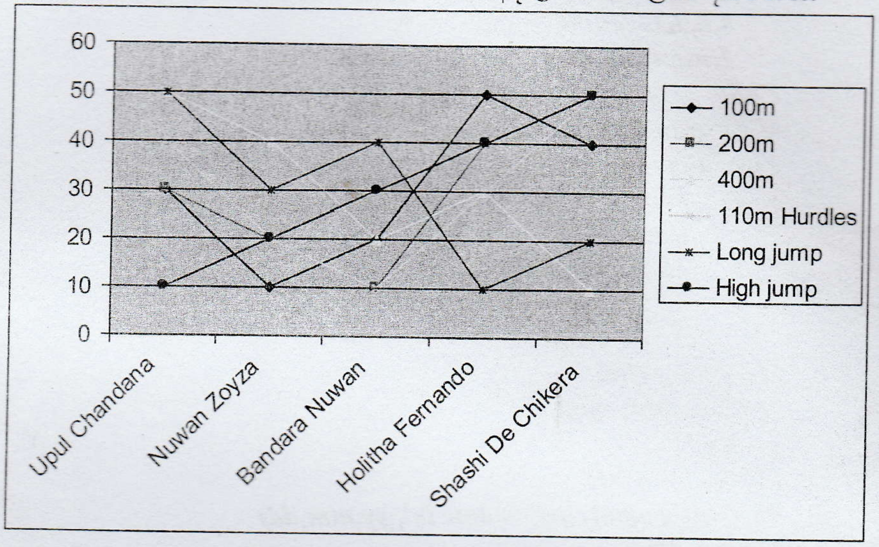
4. පාසැල් ක්‍රීඩා උත්සවයක දී විවිධ තරඟ ඉසව් සඳහා සිසුන් 5 දෙනෙකු ලබාගත් ලකුණු පහත පැතුරුම්පතේ (Spreadsheet) දක්වා ඇත.



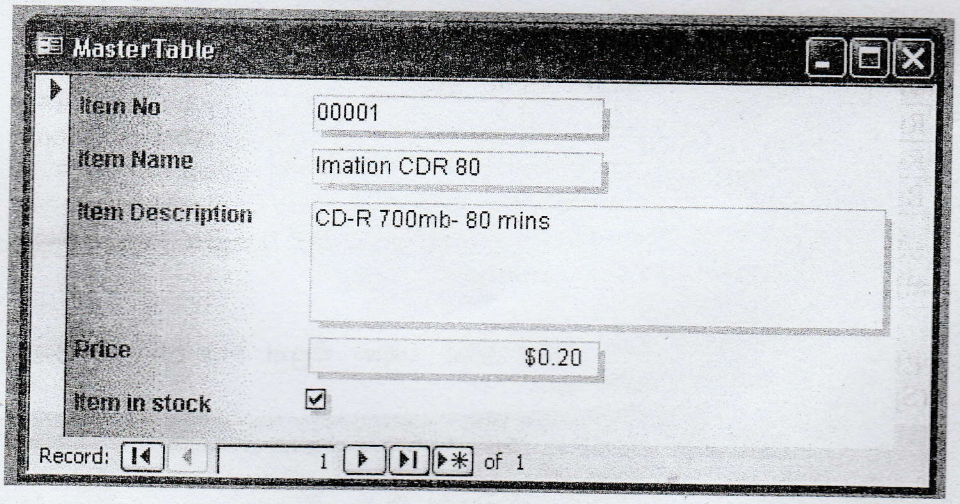
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2				Thurstan College							
3				Sportsmeet Points - Under 15							
4											
5		Sportsmen		House	100m	200m	400m	110m Hurdles	Long jump	High jump	Total Points
6		Shashi De Chikera		Yellow	40	50	10	50	20	50	220
7		Upul Chandana		Red	30	30	50	40	50	10	210
8		Holitha Fernando		Green	50	40	30	30	10	40	200
9		Nuwan Zoyza		Blue	10	20	40	20	30	20	140
10		Bandara Nuwan		Orange	20	10	20	10	40	30	130
11											
12											
13											

ඉහත පිටුවේ දී ඇති පැතුරුම්පත අධ්‍යයනය කර අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

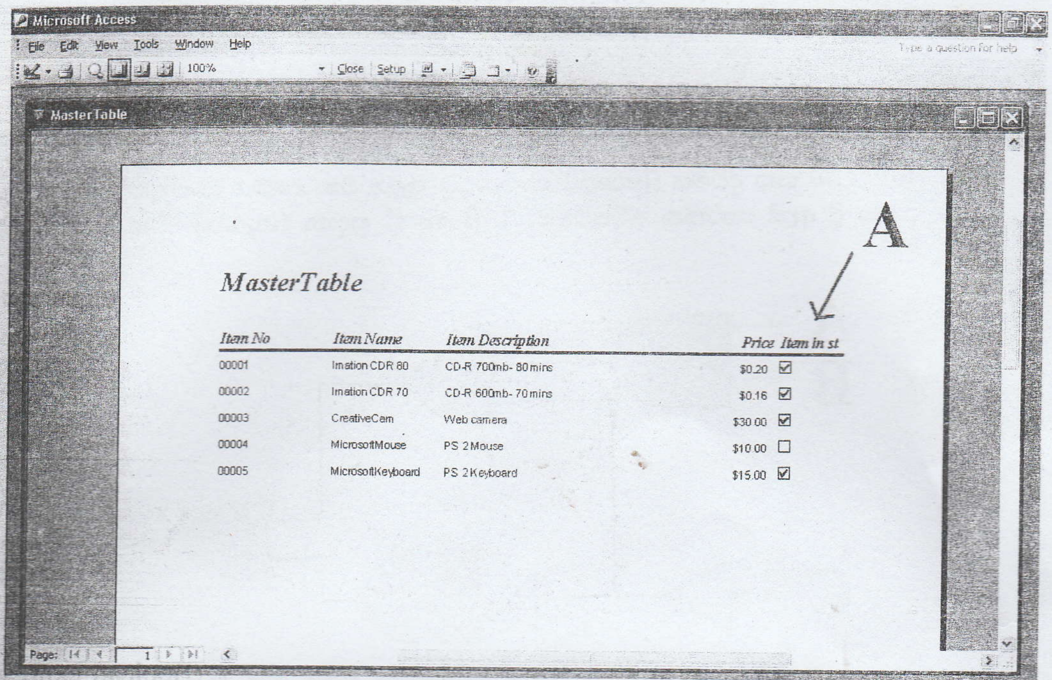
a) බණ්ඩාර නුවන් ලබාගත් මුළු ලකුණු K8 කෝෂයේ (cell) දර්ශනය කරවීමට එහි අඩංගු විය සූත්‍රය කුමක් ද?
b) එක් එක් තරඟකරුවන් විසින් ලබාගත් මුළු ලකුණු K6 සිට K10 කෝෂ පරාසයේ දර්ශනය සඳහා අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න.
c) ලබාගත් මුළු ලකුණු අනුව, ප්‍රතිඵල ආරෝහණ පටිපාටියට පිළියෙල කිරීම හා අදාළ පිය දක්වන්න.
d) පහත දී ඇති ප්‍රස්ථාරය නිර්මාණය කරගැනීම හා අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න.



5. පහත දී ඇති රූපය ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



a) පරිශීලකට (user) දත්ත ඇතුළු කිරීමට ඉඩ ලබාදෙන, ඉහත රූපයෙන් පෙන්වා දී ඇති දත්ත සමුදාය අංගය (database element) කුමක් ද?
b) ඉහත පෙන්වා ඇති ක්ෂේත්‍ර (fields) වලින් ප්‍රාථමික යතුර (primary key) විය යුත්තේ කුමක් ද? ඊට හේතු දක්වන්න.
c) යම් අයිතමයක් (item) භාණ්ඩ ගබඩාවේ තිබේද නැද්ද යන්න පෙන්වීමට යොදාගත යුතු ක්ෂේත්‍ර ආකාරය (type) කුමක් ද?
d) 'Price' ක්ෂේත්‍රය සඳහා යොදා ගෙන ඇති හැඩගැන්වීම (formatting) කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.



e) A මඟින් දැක්වෙන සිරස්තලයෙහි (heading) සම්පූර්ණ පෙළ (full text) දර්ශනය කර ගැනීම (Item in stock) හා අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න.

f) ඉහත වාර්තාව (report) නිර්මාණය කරගැනීම හා අදාළ පියවර ලියා දක්වන්න.

6. a) පරිගණක සදාචාරය (computer ethics) හඳුන්වන්න.
b) පරිගණක සදාචාරය හා සම්බන්ධ මූලික ප්‍රතිඵල 4 ක් ලැයිස්තුගත කරන්න.
c) විද්‍යුත් තැපැල් (E-mail) පණිවිඩයක් සමන්විත වන ප්‍රධාන කොටස් මොනවා ද?
d) ඉලෙක්ට්‍රොනික ගෙවීම් (electronic payments) කළ හැකි ආකාර 3ක් ලැයිස්තුගත කරන්න.
e) FTP යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.
f) අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය සඳහා ඔබට අවශ්‍ය වන්නේ මොනවා ද?