

```
// Rares Matisan
// Intermediate 5, Unirea National College, Romania
// 11 grade
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <fstream>
using namespace std;

char s[100];
int mf[5][5], m[5][5];

bool viz[5];

ifstream fin("veitch.in");
ofstream fout("veitch.out");

int main()
{
    for(int o=1; o<=5; o++)
    {
        fin.getline(s,100);
        char *p;
        p=strtok(s,"+");
        for(int i=1; i<=4; i++)
            for(int j=1; j<=4; j++)
                m[i][j]=0;
        while(p)
        {
            for(int i=1; i<=4; i++)
                for(int j=1; j<=4; j++)
                    mf[i][j]=0;
            int ct=0;
```

```
for(int i=0; i<strlen(p); i++)
{
    if(p[i]!='~')
    {
        if(p[i+1]=='A')
        {
            for(int j=1; j<=4; j++)
                for(int k=3; k<=4; k++)
                    mf[j][k]++;

            ct++;
        }
        else if(p[i+1]=='B')
        {
            for(int j=3; j<=4; j++)
                for(int k=1; k<=4; k++)
                    mf[j][k]++;

            ct++;
        }
        else if(p[i+1]=='C')
        {
            for(int j=1; j<=4; j++)
                mf[j][1]++, mf[j][4]++;

            ct++;
        }
        else if(p[i+1]=='D')
        {
            for(int j=1; j<=4; j++)
                mf[1][j]++, mf[4][j]++;

            ct++;
        }
        i++;
    }
}
```

```
else
{
    if(p[i]=='A')
    {
        for(int j=1; j<=4; j++)
            for(int k=1; k<=2; k++)
                mf[j][k]++;
        ct++;
    }
    else if(p[i]=='B')
    {
        for(int j=1; j<=2; j++)
            for(int k=1; k<=4; k++)
                mf[j][k]++;
        ct++;
    }
    else if(p[i]=='C')
    {
        for(int j=1; j<=4; j++)
            mf[j][2]++, mf[j][3]++;
        ct++;
    }
    else if(p[i]=='D')
    {
        for(int j=1; j<=4; j++)
            mf[2][j]++, mf[3][j]++;
        ct++;
    }
}
}
for(int i=1; i<=4; i++)
    for(int j=1; j<=4; j++)
```

```
        if(mf[i][j]==ct)
            m[i][j]=1;
        p= strtok(NULL, "+");
    }
    int s=0, cnt=0;
    for(int i=1; i<=4; i++)
    {
        s=0;
        cnt=1;
        for(int j=4; j>=1; j--)
        {
            s+=(cnt*m[i][j]);
            cnt=cnt*2;
        }
        if(s<10)
            fout<<s;
        else if(s==10)
            fout<<'A';
        else if(s==11)
            fout<<'B';
        else if(s==12)
            fout<<'C';
        else if(s==13)
            fout<<'D';
        else if(s==14)
            fout<<'E';
        else if(s==15)
            fout<<'F';
    }
    fout<<"\n";
}
return 0;
```

