

```

// Carla Preda
// Intermediate 5, Unirea National College, Romania
// 11 grade
#include <fstream>
#include <cstring>
using namespace std;
ifstream fin("veitch.in");
ofstream fout("veitch.out");
char s[500];
int a[5][5],b[5][5];

int main()
{
    for(int x=1; x<=5; x++)
    {
        fin.getline(s,500);
        char *p;
        p=strtok(s,"+");
        for(int i=1; i<=4; i++)
            for(int j=1; j<=4; j++)
                b[i][j]=0;
        while(p)
        {
            for(int i=1; i<=4; i++)
                for(int j=1; j<=4; j++)
                    a[i][j]=0;
            int c1=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 z=3; z<=4; z++)
      a[j][z]++;
  c1++;
}
else if(p[i+1]=='B')
{
  for(int j=3; j<=4; j++)
    for(int z=1; z<=4; z++)
      a[j][z]++;
  c1++;
}
else if(p[i+1]=='C')
{
  for(int j=1; j<=4; j++)
    {
      a[j][1]++;
      a[j][4]++;
    }
  c1++;
}
else if(p[i+1]=='D')
{
  for(int j=1; j<=4; j++)
    {
      a[1][j]++;
      a[4][j]++;
    }
  c1++;
}
i++;
```

```
}  
else  
{  
  if(p[i]=='A')  
  {  
    for(int j=1; j<=4; j++)  
      for(int z=1; z<=2; z++)  
        a[j][z]++;  
    c1++;  
  }  
  else if(p[i]=='B')  
  {  
    for(int j=1; j<=2; j++)  
      for(int z=1; z<=4; z++)  
        a[j][z]++;  
    c1++;  
  }  
  else if(p[i]=='C')  
  {  
    for(int j=1; j<=4; j++)  
    {  
      a[j][2]++;  
      a[j][3]++;  
    }  
    c1++;  
  }  
  else if(p[i]=='D')  
  {  
    for(int j=1; j<=4; j++)  
    {  
      a[2][j]++;  
      a[3][j]++;  
    }  
  }  
}
```

```

        }
        c1++;
    }
}
}
for(int i=1; i<=4; i++)
    for(int j=1; j<=4; j++)
        if(a[i][j]==c1)
            b[i][j]=1;
p=strtok(NULL, "+");
}
int suma=0, c2=0;
for(int i=1; i<=4; i++)
{
    suma=0;
    c2=1;
    for(int j=4; j>=1; j--)
    {
        suma=suma+(c2*b[i][j]);
        c2=c2*2;
    }
    if(suma<10)
        fout<<suma;
    else if(suma==10)
        fout<<'A';
    else if(suma==11)
        fout<<'B';
    else if(suma==12)
        fout<<'C';
    else if(suma==13)
        fout<<'D';
    else if(suma==14)

```

```
        fout<<'E';
    else if(suma==15)
        fout<<'F';
    }
    fout<<"\n";
}
return 0;
}
```