

```

///Rotaru Radu
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;

int poz[]= {0,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,1,1,4,4,4,4};
int d[5][5],v[5][5],r,s,t,app[5];
char c[1300],hx[]= {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'};

void var(int n, int sgn)
{
    if(n%2 == 1)
    {
        for(int i=1; i<=4; i++)
        {
            d[i][poz[n]]+=sgn;
            d[i][poz[n+4]]+=sgn;
        }
    }
    else
    {
        for(int i=1; i<=4; i++)
        {
            d[poz[n]][i]+=sgn;
            d[poz[n+4]][i]+=sgn;
        }
    }
}

int main()
{

    for(int i=1; i<=5; i++)
    {
        cin>>c;
    }
}

```

```

for(int j=0; j<strlen(c); j++)
{
    if(c[j] >= 65 && c[j] <= 68)
    {
        r++;
        if(j > 0 && c[j-1]!='~')
        {
            if(!app[c[j]-64])
            {
                var(c[j]-56, 1);
                app[c[j]-64]++;
            }
            else
            {
                var(c[j]-64, -1);
                r-=2;
            }
        }
    }
    else
    {
        if(!app[c[j]-64])
        {
            var(c[j]-64, 1);
            app[c[j]-64]++;
        }
        else
        {
            var(c[j]-56, -1);
            r-=2;
        }
    }
}
if(r && c[j] == '+')
{

```

```

for(int k=1; k<=4; k++)
{
    app[k]=0;
    for(int q=1; q<=4; q++)
    {
        if(d[k][q] == r)
            v[k][q]=1;
        d[k][q]=0;
    }
}
r=0;
}
if(r)
{
    for(int k=1; k<=4; k++)
    {
        app[k]=0;
        for(int q=1; q<=4; q++)
        {
            if(d[k][q] == r)
                v[k][q]=1;
            d[k][q]=0;
        }
    }
}
for(int k=1; k<=4; k++)
{
    s=0;
    r=8;
    for(int q=1; q<=4; q++)
    {
        s+=r*v[k][q];
        r/=2;
    }
}

```

```
        v[k][q]=0;
    }
    cout<<hx[s];
}
cout<<'\n';
r=0;
}

return 0;
}
```