

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
bool first = true;
```

```
bool digits[8];
```

```
int main()
```

```
{  
    for (int k = 0; k < 5; k++)  
    {  
        first = true;  
        int n;  
        short cnt = 1;  
        cin >> hex >> n;  
        while (n)  
        {  
            digits[8 - cnt] += (n % 2);  
            cnt++;  
            n /= 2;  
        }  
        if (digits[0] && digits[1] && digits[2] && digits[3])  
        {  
            if (!first)  
                cout << "+";  
            else  
                first = false;  
            cout << "B";  
            digits[0] = digits[1] = digits[2] = digits[3] = 0;  
        }  
        if (digits[4] && digits[5] && digits[6] && digits[7])  
        {  
            if (!first)  
                cout << "+";  
            else  
                first = false;  
            cout << "~B";  
            digits[4] = digits[5] = digits[6] = digits[7] = 0;  
        }  
        if (digits[0] && digits[1] && digits[4] && digits[5])  
        {  
            if (!first) cout << "+";  
            else first = false;  
            cout << "A";  
            digits[0] = digits[1] = digits[4] = digits[5] = 0;  
        }  
        if (digits[1] && digits[2] && digits[5] && digits[6])  
        {  
            if (!first)  
                cout << "+";  
            else  
                first = false;  
            cout << "C";  
        }  
    }  
}
```

```

    digits[1] = digits[2] = digits[5] = digits[6] = 0;
}
if (digits[2] && digits[3] && digits[6] && digits[7])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~A";
    digits[2] = digits[3] = digits[6] = digits[7] = 0;
}
if (digits[0] && digits[3] && digits[4] && digits[7])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~C";
    digits[0] = digits[3] = digits[4] = digits[7] = 0;
}

if (digits[0] && digits[1])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "AB";
    digits[0] = digits[1] = 0;
}
if (digits[1] && digits[2])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "BC";
    digits[1] = digits[2] = 0;
}
if (digits[2] && digits[3])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~AB";
    digits[2] = digits[3] = 0;
}
if (digits[4] && digits[5])
{
    if (!first)
        cout << "+";

```

```

else
    first = false;
cout << "A~B";
digits[4] = digits[5] = 0;
}
if (digits[5] && digits[6])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
        cout << "~BC";
        digits[5] = digits[6] = 0;
}
if (digits[6] && digits[7])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
        cout << "~A~B";
        digits[6] = digits[7] = 0;
}
if (digits[0] && digits[4])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
        cout << "A~C";
        digits[0] = digits[4] = 0;
}
if (digits[1] && digits[5])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
        cout << "AC";
        digits[1] = digits[5] = 0;
}
if (digits[2] && digits[6])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
        cout << "~AC";
        digits[2] = digits[6] = 0;
}
if (digits[7] && digits[4])
{

```

```

    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~B~C";
    digits[7] = digits[4] = 0;
}
if (digits[3] && digits[7])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~A~C";
    digits[3] = digits[7] = 0;
}
if (digits[3] && digits[0])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "B~C";
    digits[3] = digits[0] = 0;
}
if (digits[7] && digits[4])
{
    if (!first)
        cout << "+";
    else
        first = false;
    cout << "~B~C";
    digits[7] = digits[4] = 0;
}
for (int i = 0; i < 8; i++) {
    if (digits[i]) {
        cout << "+";
        if (i % 4 == 2 || i % 4 == 3)
            cout << "~";
        cout << "A";
        if (i > 3)
            cout << "~";
        cout << "B";
        if (i % 4 == 0 || i % 4 == 3)
            cout << "~";
        cout << "C";
    }
}
}
return 0;
}

```