

[All Contests](#) > [\[DSA T3 2023\]. THUẬT TOÁN SINH](#) > [\[Thuật toán sinh\]. Bài 11. Phân hoạch](#)

[Thuật toán sinh]. Bài 11. Phân hoạch

[Problem](#)[Submissions](#)[Discussions](#)

Cho số nguyên dương N , bạn hãy in ra các cách biểu diễn N dưới dạng tổng của các số tự nhiên không vượt quá N .

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 20$;

Output Format

Dòng đầu tiên in ra số lượng cách biểu diễn. Các dòng tiếp theo in ra cách biểu diễn được liệt kê theo thứ tự từ từ điển giảm dần.

Sample Input 0

5

Sample Output 0

```
7
5
4+1
3+2
3+1+1
2+2+1
2+1+1+1
1+1+1+1+1
```



Submissions: 34

Max Score: 1

Rate This Challenge:

[More](#)

C++20



```
1 #include <bits/stdc++.h>
2
3 using namespace std;
4
5 int n, cnt, a[100], final = 0;
6
7 void ktao(){
8     cnt = 1;
9     a[1] = n;
10 }
11
12 void sinh(){
13     int i = cnt;
```

```
14 while (i >= 1 && a[i] == 1){
15     --i;
16 }
17 if (i == 0){
18     final = 1;
19 }
20 else {
21     a[i]--;
22     int d = cnt - i + 1;
23     int q = d / a[i];
24     int r = d % a[i];
25     cnt = i;
26     for (int j = 1; j <= q; j++){
27         a[i + j] = a[i];
28     }
29     cnt += q;
30     if (r != 0){
31         cnt++;
32         a[cnt] = r;
33     }
34 }
35 }
36
37 vector <string> v;
38
39 int main(){
40     cin >> n;
41     ktao();
42     while (!final){
43         string s = "";
44         for (int i = 1; i <= cnt; i++){
45             s += to_string(a[i]) + "+";
46         }
47         s.pop_back();
48         v.push_back(s);
49         sinh();
50     }
51     cout << v.size() << endl;
```

```
52  for (string s : v){  
53      cout << s << endl;  
54  }  
55  }
```

Line: 25 Col: 6

[Upload Code as File](#)[Test against custom input](#)[Run Code](#)[Submit Code](#)[Interview Prep](#) | [Blog](#) | [Scoring](#) | [Environment](#) | [FAQ](#) | [About Us](#) | [Support](#) | [Careers](#) | [Terms Of Service](#) | [Privacy Policy](#) |