
image-20201212224521716

image-20201212224529925

那么一个足够大的栈的进栈序列为 $1, 2, 3, \dots, n$ 时有多少个不同的出栈序列？

求 $n+1$ 个叶子的满二叉树的个数

电影票每张50元，如果有 $m+n$ 个人排队买票，其中 m 个人各持有50元面值的钞票1张，另外 n 个人各持有100元面值的钞票1张，而票房没有预备找零。有多少种方法可以将这 $m+n$ 个人排成一列，顺序购票，使得无需因为等待找零而耽误时间？

如图6，圆周上有 $2n$ 个点，以这些点为端点连互不相交的 n 条弦，求不同的连法总数。

求凸 $n+2$ 边形用其 $n-1$ 条对角线分割为互不重叠的三角形的分法总数。

由 n 对括号形成的合法括号表达式的个数

$n+1$ 个数连乘，不同的乘法顺序数

探索用 n 个长方形去填充一个高度为 n 的阶梯图形的方法数，

```
x
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
const int mod=1e8+7;
typedef long long ll;
ll ksm(ll a,ll n){
    ll ans=1;
    while(n){
        if(n&1) ans=ans*a%mod;
        a=a*a%mod;
        n>>=1;
    }
    return ans;
}
int main(){
    int n;
    scanf("%d",&n);
    ll a=1,b=1;
```

```

    for(int i=2;i<=n;i++) a=a*(i+n)%mod,b=b*i%mod;

    printf("%lld\n",a*ksm(b,mod-2)%mod);

    return 0;

}

```

xxxxxxxxxx

```

#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

const int mod=1e8+7;

typedef long long ll;

ll h[3000]={1,1,2};

int main() {

    int n;

    scanf("%d",&n);

    for(int i=3;i<=n;i++)

        for(int j=0;j<i;j++)

            h[i]=(h[i]+h[j]*h[i-1-j]%mod)%mod;

    printf("%lld\n",h[n]%mod);

    return 0;

}

```