1.Какие значения мы вычисляем a[i] - количество способов допрыгать до i-ого столбца
2.Какое рекурсивное соотношение
3.Какие начальные значения a[0]=1
4.В каком порядке вычисляются значения
5.Где искать ответ a[n]

ku(2)=2
ku(3)=3
ku(4)=5
ku(n)=ku(n-1)+ku(n-2)

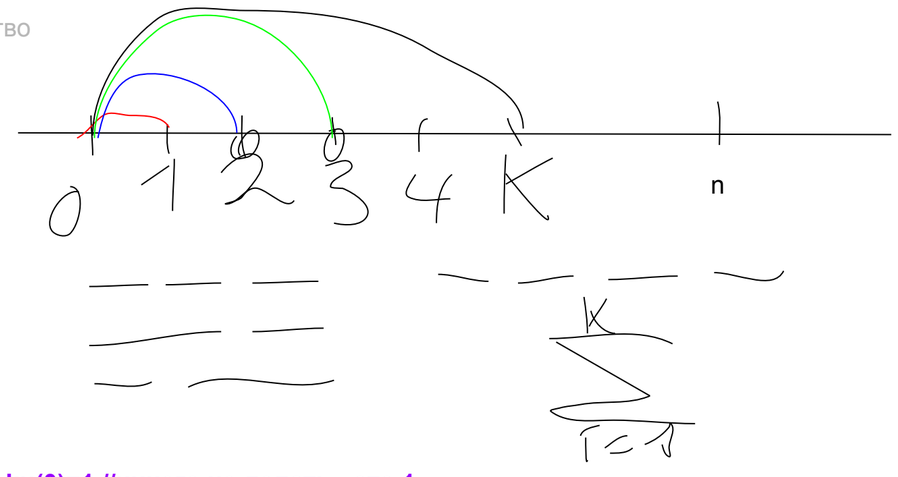
ku(n)=ku(n-1)+ku(n-2)+ku(n-3)

ku(n)=ku(n-1)+ku(n-2)+ku(n-3)+...+ku(n-k)
ku(n)=СУММА[i=1;k] ku(n-i)
Формула для больших n>=k

k=5
ku(3)

ku(n)=СУММА[i=1;min(k,n)] ku(n-i)
Формула для всех n
ku(3)=СУММА[i=1;min(5,3)] ku(n-i)=
=ku(3-1)+ku(3-2)+ku(3-3)

динамическое программирование - это способ решения переборных задач (когда требуется что-то посчитать), когда основную задачу мы решать не умеем, но мы можем придумать рекурентное соотношение для перехода к меньшим задачам, которые мы можем все решить ровно по 1 разу и запомнить результаты их решения (в массив)




**ku(0)=1 //ничего не делать - это 1**
ku(1)=1
ku(2)=2
ku(3)=4
...
ku(k-1)=? ku(0)+ku(1)+...ku(k-2)**=2^(k-1)**

ku(k)=ku(k-1)+ku(n-2)+ku(n-3)+...+ku(k-k)

```
cin>>n;
mass[1000]={};
k=5;
for(i=0;i<=n;i++)
{
        mass[i]=0;
        r=min(k,i);
        for(j=1;j<=r;j++)
        {
                mass[i]+=mass[i-j];
        }
}
```

```
int rekku(int n)
{
        if(i>k)
        {
                sum=0;
                for(j=1;j<=r;j++)
                {
                        sum+=rekku(n-j);
                }
                return sum;
        }
        else
        {
                r=min(k,n);
                sum=0;
                for(j=1;j<=r;j++)
                {
                        sum+=rekku(n-j);
                }
                return sum;
        }
}
```

динамическое программирование сверху

динамическое программирование снизу

```
#include <iostream>

using namespace std;
void grass_hopper()
{
    int n,r;
    cin>>n;
    int mass[1000]={};
    int k=5;
    mass[0]=1;
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {
        mass[i]=0;
        r=min(k,i);
        for(int j=1;j<=r;j++)
        {
            mass[i]+=mass[i-j];
        }
    }
    cout<<mass[n]<<endl;
}

int main()
{
    grass_hopper();
    return 0;
}
```