**算法训练 数的划分**

时间限制：1.0s   内存限制：256.0MB

问题描述

　　将整数n分成k份，且每份不能为空，任意两份不能相同(不考虑顺序)。  
　　例如：n=7，k=3，下面三种分法被认为是相同的。  
　　1，1，5; 1，5，1; 5，1，1;  
　　问有多少种不同的分法。

输入格式

　　n，k

输出格式

　　一个整数，即不同的分法

样例输入

7 3

样例输出

4 {四种分法为：1，1，5;1，2，4;1，3，3;2，2，3;}

数据规模和约定

　　6<n<=200，2<=k<=6

锦囊1

使用动态规划。

锦囊2

用F[i,j,k]表示将i划分成j份，最后一份为k的方案数，则F[i,j,k]=sum F[i-k,j-1,k']。其中k'

本题的C++参考代码如下：

#include<iostream>

#include<cstring>

using namespace std;

int main()

{

int n,k,f[7][201];

memset(f,0,sizeof(f));

cin>>n>>k;

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

f[1][i]=1;

for(int i=2;i<=k;i++)

{

for(int j=0;j<=n-k;j++)

{

if(j>=i)

f[i][j]=f[i-1][j]+f[i][j-i];

else

f[i][j]=f[i-1][j];

}

}

cout<<f[k][n-k]<<endl;

return 0;

}

本题的C参考代码如下：

#include <stdio.h>

int main()

{

int i,j,n,k,a[201][7]={0};

a[1][1] = 1;

scanf("%d%d",&n,&k);

for (i = 2; i <= n; i++)

for (j = 1; j <= k; j++)

if (i >= j)

a[i][j] = a[i - j][j] + a[i - 1][j - 1];

printf("%d",a[n][k]);

return 0;

}

本题的Java参考代码如下：

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner s = new Scanner(System.in);

int n = s.nextInt();

int m = s.nextInt();

int f[][] = new int[250][10];

for (int i = 0; i <= n; i++) {

f[i][1] = 1;

}

for (int i = 2; i <= m; i++) {

for (int j = 0; j <= n - m; j++) {

if (i > j) {

f[j][i] = f[j][i - 1];

} else {

f[j][i] = f[j][i - 1] + f[j - i][i];

}

}

}

System.out.println(f[n - m][m]);

}

}