/\*

Для числа 5 вывести на экран (в любой последовательности) все комбинации чисел,

сумма которых равна этому числу. Вывести также количество этих комбинаций.

Ограничения: величина слагаемого не должна быть больше К.

Если К=3, то количество комбинаций = 13, так как варианты 1+4 и 4+1 исключаются.

\*/

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int n = 5, // Исходное число

s = 0, count = 0;

int k = 3; // Ограничение на величину слагаемого

string str;

List<string> lst = new List<string>();

for (int i1 = 0; i1 < k; i1++)

{

s = 0;

for (int i2 = 0; i2 < n - i1 && i2 <= k; i2++)

{

s = 0;

for (int i3 = 0; i3 < n - i1 - i2 && i3 <= k; i3++)

{

s = 0;

for (int i4 = 0; i4 < n - i1 - i2 - i3 && i4 <= k; i4++)

{

s = 0;

for (int i5 = 0; i5 <= n - i1 - i2 - i3 - i4 && i5 <= k; i5++)

{

if (i5 == n)

continue;

s += i1 + i2 + i3 + i4 + i5;

if (s != n)

{

s = 0;

continue;

}

else

{

count++;

str = string.Format("{0}{1}{2}{3}{4}",

i1 == 0 ? "" : (i1.ToString() + "+"),

i2 == 0 ? "" : (i2.ToString() + "+"),

i3 == 0 ? "" : (i3.ToString() + "+"),

i4 == 0 ? "" : (i4.ToString() + "+"),

i5 == 0 ? "" : i5.ToString());

str = str.TrimEnd('+');

lst.Add(str); // Добавить комбинацию в список

break;

}

}

}

}

}

}

List<string> lstDist = lst.Distinct().ToList(); // Удалить дубликаты

Console.WriteLine("Количество комбинаций для К={0} равно "

+ lstDist.Count, k);

foreach (var item in lstDist)

Console.WriteLine(item);

}

}