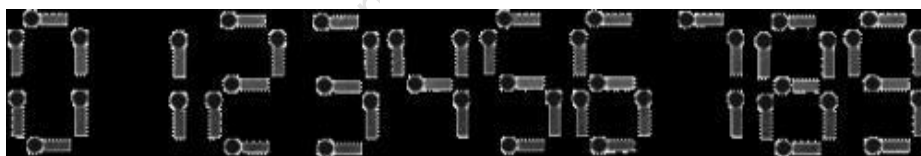


P1149 [NOIP2008 提高组] 火柴棒等式

题目描述

给你 n 根火柴棍，你可以拼出多少个形如“ $A+B=CA+B=CA+B=C$ ”的等式？等式中的AAA、BBB、CCC是用火柴棍拼出的整数（若该数非零，则最高位不能是000）。用火柴棍拼数字0-9-0-9-9的拼法如图所示：



注意：

加号与等号各自需要两根火柴棍

如果 $A \neq BA \neq BA = B$ ，则 $A+B=CA+B=CA+B=C$ 与 $B+A=CB+A=CB+A=C$ 视为不同的等式
($A, B, C \geq 0, A, B, C \neq 0, A, B, C \geq 0$)

n 根火柴棍必须全部用上

输入格式

一个整数 n ($n \leq 24$)

输出格式

一个整数，能拼成的不同等式的数目。

输入样例

14

输出样例

2

解析

因为输入 n 小于等于24，所以我们能够推测出，当前火柴棒能够组成的最大值等式为： $1111 + 0 = 1111$ ，共消耗了26根火柴，只需在0~1111内枚举两个数字，使得该等式组成的火柴棒个数为

编码

```
#include<iostream>
#include<cstdio>
```

```

using namespace std;
//记录十个火柴棒的根数
int b[10] = {6, 2, 5, 5, 4, 5, 6, 3, 7, 6};
//存储的是0-9 每个数字用的火柴棍数量
int a[2000];

int main() {
    int n, ans;
    scanf("%d", &n);
    //总的火柴棒数量减去加号和减号
    n -= 4;
    ans = 0;
    //计算个位数使用的火柴棍数量
    for (int i = 0; i <= 9; i++)
        a[i] = b[i];
    //计算多位数字使用的火柴棍数量，2250大概是为1111的2倍
    //防止计算越界
    for (int i = 10; i <= 2250; i++)
        a[i] = a[i / 10] + a[i % 10];
    //从0到1111中任意拿出两个数字进行加法计算
    for (int i = 0; i <= 1111; i++) {
        for (int j = 0; j <= 1111; j++) {
            //示例：1 + 2 = 3
            if (a[i] + a[j] + a[i + j] == n) {
                //方案数增加
                ans++;
            }
        }
    }
    //打印最终方案数
    printf("%d\n", ans);
}

```

逻辑航线培优教育，信息学奥赛培训专家。

扫码添加作者获取更多内容。

