

算法设计与分析
作业 3

1. 简要比较蛮力法和分治法。
2. 分析下面这个算法, 请对这个算法做尽可能多的改进, 并给出改进后算法的时间复杂度。

```
const int INF = 1e6;
int f(int a[], int n)
{
    int m = INF;
    for(int i = 0; i <= n-2; ++i)
        for (int j = i + 1; j <= n - 1; ++j) {
            int temp = abs(a[i] - a[j]);
            if (temp < m)
                m = temp;
        }
    return m;
}
```

3. 对于给定的正整数 $n(n>1)$, 采用蛮力法求 $1! + 2! + \dots + n!$, 并改进该算法提高效率。
4. 有一个三位数, 个位数字比百位数字大, 百位数字比十位数字大, 并且各位数字之和等于各位数字相乘之积, 设计一个算法求此三位数。

作业 3 提交截止时间: 10 月 20 日