# 题目

编写一个程序，找出第n个丑数。

丑数就是只包含质因数 2, 3, 5的正整数。

**示例:**

**输入:** n = 10

**输出:** 12

**解释:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12是前10个丑数。

**说明:**

1 是丑数。

n 不超过1690。

# 分析

## 方法一：暴力破解

## 方法二：堆/优先队列

**思路：**

利用优先队列有自动排序的功能

每次取出队头元素，存入队头元素\*2、队头元素\*3、队头元素\*5

但注意，像12这个元素，可由4乘3得到，也可由6乘2得到，所以要注意去重

**代码：**

class Solution {

public:

int nthUglyNumber(int n) {

priority\_queue <double,vector<double>,greater<double> > q;

double answer=1;

for (int i=1;i<n;++i)

{

q.push(answer\*2);

q.push(answer\*3);

q.push(answer\*5);

answer=q.top();

q.pop();

while (!q.empty() && answer==q.top()) //不是if，因为可能多个重复

q.pop();

}

return answer;

}

};

## 方法三：动态规划