

3月22日更新题目：

已知等式 $\frac{1}{15} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$ ，其中 A, B 为非零自然数，求 $A+B$ 的最大值。

3月21日更新题目答案：

如果 p 与 $8p^2+1$ 都是质数，则 p 等于多少？

【解析】：当 $p=2$ 时， $8p^2+1=33$ ，舍去；

当 $p=3$ 时， $8p^2+1=73$ ，符合题意，

接下来证明：当 $p>3$ 时， $8p^2+1$ 一定是合数，

$$8p^2+1=8p^2-8+9=8(p^2-1)+9=8(p+1)(p-1)+9$$

p 一定为质数，因此 $(p+1) \times (p-1)$ 一定为 3 的倍数，9 也为 3 的倍数，因此 $8p^2+1$ 一定为 3 的倍数，是合数！

因此， $p=3$ 。

【点评】：这道题答案很好做出来，但是关键在于说明 $p=3$ 的唯一性，只要当 $p>3$ 时， $8p^2+1$ 为合数即可！