

# Q21

IQ: 90

目标时间: 25分钟

## 异或运算三角形

著名的“帕斯卡三角形”的计算法则是“某个数值是其左上角的数和右上角的数之和”。这里我们用异或运算代替单纯的和运算，从第一层开始计算，最终可以得到如图7所示的三角形。

第1层	1
第2层	1 1
第3层	1 0 1
第4层	1 1 1 1
第5层	1 0 0 0 1
第6层	1 1 0 0 1 1
第7层	1 0 1 0 1 0 1
第8层	1 1 1 1 1 1 1
第9层	1 0 0 0 0 0 0 1
第10层	1 1 0 0 0 0 0 1 1
第11层	1 0 1 0 0 0 0 1 0 1
第12层	1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1

图7 通过异或运算得到的三角形

### 问题

自上而下计算时，第 2014 个 0 会出现在哪一层？

※ 第 1 个 0 在第 3 层，第 2、3、4 个 0 都在第 5 层。



两个真值的异或 (XOR: exclusive or) 运算规则是“当且仅当只有一个为 1 时，结果为 1，其余情况为 0” (表 5)。

表 5 异或运算

A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0