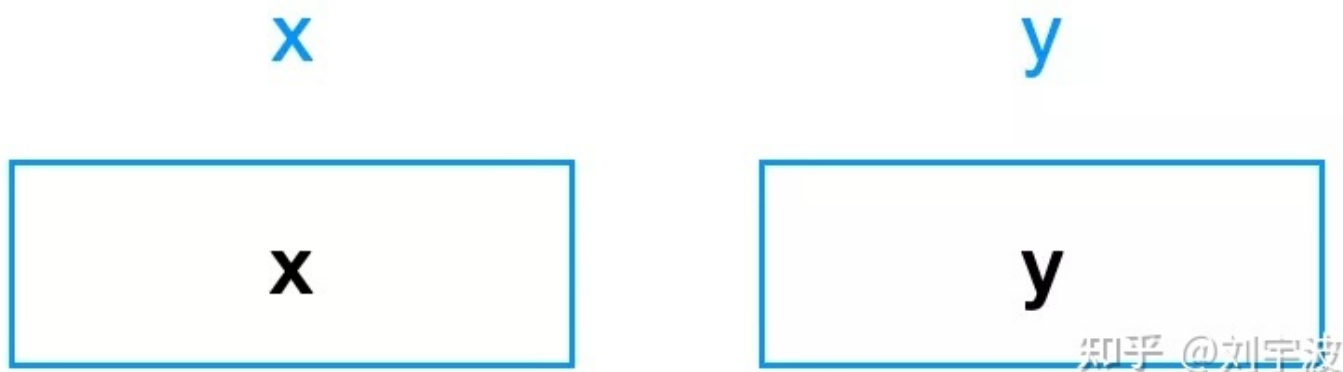


我们使用异或运算，完全可以不使用临时变量，就可以交换两个数字： x 和 y 。

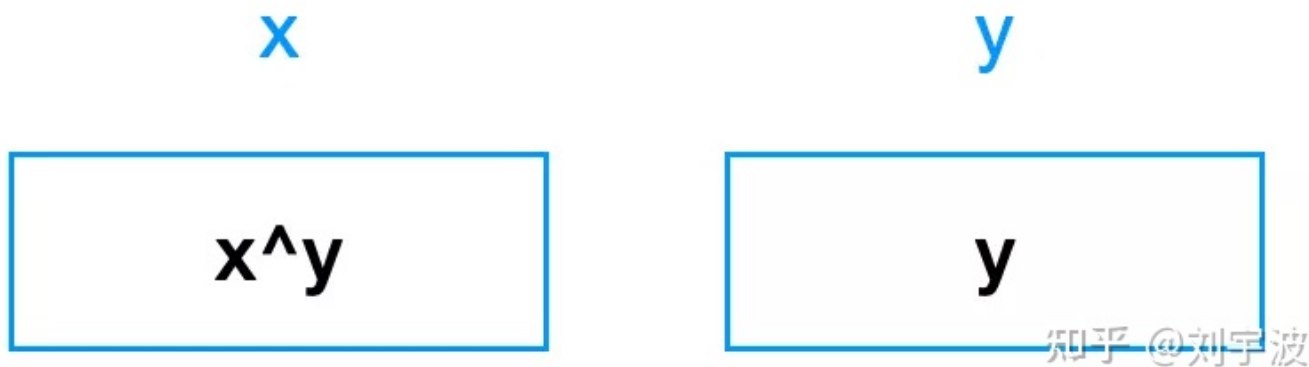
```
x ^= y;  
y ^= x;  
x ^= y;
```

为了理解这个过程为什么是正确的，我们可以画如下的示意图：

初始的时候， x 里就是 x ； y 里就是 y ：



第一句话 $x^=y$ ，实际上，让 x 里放的是 $x \oplus y$ ：



第二句话 $y^=x$ ，实际上，让 y 和当下 x 里存放的值： $x \oplus y$ 进行了异或：

x**y**

$$x^y$$

$$y^{(x^y)}$$

知乎 @刘宇波

注意，此时，**y** 里有一个 **x** 和两个 **y**。两个 **y** 异或的结果就是 **0**，所以，此时 **y** 里存放的是 **x**：

x**y**

$$x^y$$

x

知乎 @刘宇波

最后，第三句话，再一次 $x^y = y$ ，但因为现在 **x** 里存放的是 x^y ，**y** 里存放的是 **x**，所以，这句话以后，**x** 中是 $(x^y)^x$ ：

x**y**

$$x^y^x$$

x

知乎 @刘宇波

此时，**x** 里有两个 **x** 和一个 **y**。两个 **x** 异或的结果就是 **0**。所以此时，**x** 里存放的是 **y** 的值：

x**y**

知乎 @刘宁波

至此，**x** 和 **y** 的交换完成了。