

下面我也一个一个来进行统计计算，这里与上面公式中，分母是一样的，于是我们分母不需要重新统计计算！

$p(\text{不嫁}) = ?$  根据统计计算如下（红色为满足条件）：

帅？	性格好？	身高？	上进？	嫁与否
帅	不好	矮	不上进	不嫁
不帅	好	矮	上进	不嫁
帅	好	矮	上进	嫁
不帅	好	高	上进	嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	好	高	不上进	嫁
不帅	好	中	上进	嫁
帅	好	中	上进	嫁
不帅	不好	高	上进	嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁

则  $p(\text{不嫁}) = 6/12 = 1/2$

$p(\text{不帅}|\text{不嫁}) = ?$  统计满足条件的样本如下（红色为满足条件）：

帅？	性格好？	身高？	上进？	嫁与否
帅	不好	矮	不上进	不嫁
不帅	好	矮	上进	不嫁
帅	好	矮	上进	嫁
不帅	好	高	上进	嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	好	高	不上进	嫁
不帅	好	中	上进	嫁
帅	好	中	上进	嫁
不帅	不好	高	上进	嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁

则  $p(\text{不帅}|\text{不嫁}) = 1/6$

$p(\text{性格不好}|\text{不嫁}) = ?$  据统计计算如下（红色为满足条件）：

帅？	性格好？	身高？	上进？	嫁与否
帅	不好	矮	不上进	不嫁
不帅	好	矮	上进	不嫁
帅	好	矮	上进	嫁
不帅	好	高	上进	嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	好	高	不上进	嫁
不帅	好	中	上进	嫁
帅	好	中	上进	嫁
不帅	不好	高	上进	嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁

则  $p(\text{性格不好}|\text{不嫁}) = 3/6 = 1/2$

$p(\text{矮}|\text{不嫁}) = ?$  据统计计算如下（红色为满足条件）：

帅？	性格好？	身高？	上进？	嫁与否
帅	不好	矮	不上进	不嫁
不帅	好	矮	上进	不嫁
帅	好	矮	上进	嫁
不帅	好	高	上进	嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	好	高	不上进	嫁
不帅	好	中	上进	嫁
帅	好	中	上进	嫁
不帅	不好	高	上进	嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁

则  $p(\text{矮}|\text{不嫁}) = 6/6 = 1$

$p(\text{不上进}|\text{不嫁}) = ?$  据统计计算如下（红色为满足条件）：

帅？	性格好？	身高？	上进？	嫁与否
帅	不好	矮	不上进	不嫁
不帅	好	矮	上进	不嫁
帅	好	矮	上进	嫁
不帅	好	高	上进	嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	不好	矮	上进	不嫁
帅	好	高	不上进	嫁
不帅	好	中	上进	嫁
帅	好	中	上进	嫁
不帅	不好	高	上进	嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁
帅	好	矮	不上进	不嫁

则  $p(\text{不上进}|\text{不嫁}) = 3/6 = 1/2$

那么根据公式：

$$p(\text{不嫁}|\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进}) = \frac{p(\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进}|\text{不嫁}) * p(\text{不嫁})}{p(\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进})}$$
$$= \frac{p(\text{不帅}|\text{不嫁}) * p(\text{性格不好}|\text{不嫁}) * p(\text{身高矮}|\text{不嫁}) * p(\text{不上进}|\text{不嫁}) * p(\text{不嫁})}{p(\text{不帅}) * p(\text{性格不好}) * p(\text{身高矮}) * p(\text{不上进})}$$

$$p(\text{不嫁}|\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进}) = ((1/6 * 1/2 * 1 * 1/2) * 1/2) / (1/3 * 1/3 * 7/12 * 1/3)$$

很显然  $(1/6 * 1/2 * 1 * 1/2) > (1/2 * 1/6 * 1/6 * 1/6 * 1/2)$

于是有  $p(\text{不嫁}|\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进}) > p(\text{嫁}|\text{不帅、性格不好、身高矮、不上进})$

所以我们根据朴素贝叶斯算法可以给这个女生答案，**是不嫁！！！！**