

**练习 十四 大数定律**

班级\_\_\_\_\_学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

一、设随机变量  $X$  的数学期望为  $\mu$ ，方差  $D(X)=\sigma^2$ ，则由契比雪夫不等式有  
 $P\{|X-\mu|<2\sigma\} \geq$ \_\_\_\_\_

二、在每次试验中，事件  $A$  发生的概率为 0.75，利用契比雪夫不等式求至少  $n$  为多大时，才能使得在  $n$  次重复独立试验中事件  $A$  出现的频率在  $0.74 \sim 0.76$  之间的概率至少为 0.90。

三、各零件的重量都是随机变量，它们相互独立，且服从相同的分布，其数学期望为 0.5kg，均方差为 0.1kg，问 5000 只零件的总重量超过 2510kg 的概率是多少？

四、某保险公司多年的统计资料表明，在索赔中被盗索赔户占 20%，以  $X$  表示在随意抽查的 100 个索赔户中因被盗向保险公司索赔的户数。

(1) 写出  $X$  的概率分布；

(2) 求被盗索赔户不少于 14 户且不多于 30 户的概率的近似值。

