**25.3.2 用频率估算概率（B ）**

**一、单选题**

1．小明和同学做“抛掷质地均匀的硬币试验”获得的数据如下表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抛掷次数 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 正面朝上的频数 | 53 | 98 | 156 | 202 | 249 |

若抛掷硬币的次数为1000，则“正面朝上”的频数最接近（ ）

A．200 B．300 C．400 D．500

2．一个密闭不透明的盒子里有若干个白球，在不许将球倒出来数的情况下，为估计白球数，小刚向其中放入8个黑球摇匀后，从中随意摸出一个球记下颜色，再把它放回盒中，不断重复这一过程，共摸球200次，其中44次摸到黑球，你估计盒中大约有白球（　　）

A．20个 B．28个 C．36个 D．无法估计

3．下列说法中不正确的是（ ）

A．抛一枚质地均匀的硬币，正面朝上的概率与抛硬币的次数无关

B．随机选择一户二孩家庭，头胎、二胎都是男孩的概率为

C．任意画一个三角形内角和为360°是随机事件

D．连续投两次骰子，前后点数之和为偶数的概率是

4．某科研小组，为了考查某河野生鱼的数量，从中捕捞200条，作上标记后，放回河里，经过一段时间，再从中捕捞300条，发现有标记的鱼有15条，则估计该河中野生鱼有( )

A．8000条 B．4000条 figure C．2000条 D．1000条

**二、填空题**

5．对一批防*PM*2.5口罩进行抽检，经统计合格口罩的概率是0.9，若这批口罩共有2000只，则其中合格的大约有\_\_只．

6．大成蔬菜公司以元千克的成本价购进番茄，公司想知道番茄的损坏率，从所有随机抽取若干进行统计，部分结果如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 番茄总质量 |  |  |  |  |  |  |
| 损坏番茄质量 |  |  |  |  |  |  |
| 番茄损坏的频率 |  |  |  |  |  |  |

估计这批番茄损坏的概率为\_\_\_\_\_\_（精确到），据此，若公司希望这批番茄能获得利润元，则销售时（去掉损坏的番茄）售价应至少定为\_\_\_\_\_\_元/千克．

**三、解答题**

7．在一个不透明的口袋里装有若干个相同的红球，为了用估计袋中红球的数量，八（2）班学生在数学实验室分组做摸球实验：每组先将10个与红球大小形状完全相同的白球装入袋中，搅匀后从中随机摸出一个球并记下颜色，再把它放回袋中，不断重复．下表是这次活动统计汇总各小组数据后获得的全班数据统计表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 摸球的次数*s* | 150 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
| 摸到白球的频数*n* | 63 | *a* | 247 | 365 | 484 | 606 |
| 摸到白球的频率 | 0.420 | 0.410 | 0.412 | 0.406 | 0.403 | *b* |

（1）按表格中数据，表中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）请估计：当次数*s*很大时，摸到白球的频率将会接近\_\_\_\_\_\_\_\_（精确到0.01）；

（3）请推算：摸到红球的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（精确到0.1）；

（4）请估算：口袋中红球有多少只？

（5）解决了上面4个问题后，请你从统计与概率方面谈一条启示．

**25.3.2 用频率估算概率（B ）答案**

**一、单选题**

1．D 2．B 3．C 4．B

1. **填空题**

5．1800．

6．0.1 

**三、解答题**

7解：解：（1）*a*=300×0.41=123，*b*=606÷1500=0.404；

（2）当次数*s*很大时，摸到白球的频率将会接近0.40；

（3）摸到红球的概率是1-0.4=0.6；

（4）设红球有*x*个，根据题意得：=0.6，

解得：*x*=15，

∴口袋中红球有15只；

（5）用频率估计一个随机事件发生的概率．