**25.3.2 用频率估算概率（A ）**

**一、单选题**

1．在一个不透明的盒子中装有*a*个黑白颜色的球，小明又放入了5个红球，这些球大小相同．若每次将球充分搅匀后，任意摸出1个球记下颜色再放回盒子，通过大量重复试验后，发现摸到红球的频率稳定在25%左右，则*a*的值大约为（ ）

A．15 B．20 C．25 D．30

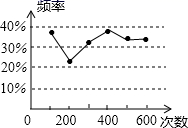
2．对一批校服进行抽查，统计合格校服的套数，得到合格校服的频率频数表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抽取件数 | 50 | 100 | 150 | 200 | 500 | 800 | 1000 |
| 合格频数 | 30 | 80 | 120 | 140 | 445 | 720 | 900 |
| 合格频率 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.89 | 0.9 | 0.9 |

估计出售1200套校服，其中合格校服大约有（ ）

A．1080套 B．960套 C．840套 D．720套

3．甲、乙两位同学在一次用频率估计概率的实验中统计了某一结果出现的频率，并绘出了如下统计图，则符合这一结果的实验可能是（ ）



A．掷一枚正六面体的骰子，出现5点的概率

B．掷一枚硬币，出现正面朝上的概事

C．一个不透明的袋子中装着除颜色外都相同的两个红球和一个黄球，从中任意取出一个是黄球的概率

D．任意写出一个两位数，能被2整除的概率

4．在一个不透明的容器中装有若干个除颜色外其他都相同的黑球和白球，张伟每次摸出一个球记录下颜色后放回，通过多次试验后发现，摸到黑球的频率稳定在0.2左右，若布袋中白球有28个，则布袋中黑球的个数可能为（ ）

A．6 B．7 C．8 D．9

5．某事件发生的概率为，则下列说法不正确的是（ ）

A．无数次实验后，该事件发生的频率逐渐稳定在左右

B．无数次实验中，该事件平均每次出现次

C．每做次实验，该事件就发生次

D．逐渐增加实验次数，该事件发生的频率就和逐渐接近

**二、填空题**

6．一个事件经过多次试验，某种结果发生的频率为，那么估计该种结果发生的概率是\_\_\_\_\_\_\_．

7．抽检1000件衬衣，其中不合格的衬衣有5件，由此估计抽检1件衬衣合格的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

8．某种油菜籽在相同条件下的发芽实验结果如下表：

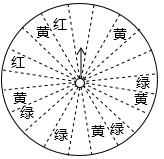
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 每批粒数n | 100 | 150 | 200 | 500 | 800 | 1 000 |
| 发芽的粒数m | 65 | 111 | 136 | 345 | 560 | 700 |
| 发芽的频率figure | 0.65 | 0.74 | 0.68 | 0.69 | a | b |

（1）a＝ ，b＝ ；

（2）这种油菜籽发芽的概率估计值是多少？请简要说明理由；

（3）如果该种油菜籽发芽后的成秧率为90%，则在相同条件下用10 000粒该种油菜籽可得到油菜秧苗多少棵？

9．某商场为了吸引顾客，设立了一个如图可以自由转动的转盘，并规定：顾客每购买200元的商品就能获得一次转动转盘的机会．如果转盘停止后，指针正好对准红、绿或黄色区域，顾客就可以获得100元、50元，20元的购物券，（转盘被等分成20个扇形），已知甲顾客购物220元．



（1）他获得购物券的概率是多少？

（2）他得到100元、50元、20元购物券的概率分别是多少？

（3）若要让获得20元购物券的概率变为，则转盘的颜色部分怎样修改？（直接写出修改方案即可）．

**25.3.2 用频率估算概率（A ）**

**一、单选题**

1．A 2．A 3．C 4．B 5.C

1. **填空题**

6．0.31

7．95%

**三、解答题**

8.解：（1）a==0.70，

b==0.70；

（2）∵发芽的频率接近0.70,

∴概率估计值为0.70，

理由：在相同条件下，多次实验，某一事件的发生频率近似等于概率；

（3）10000×0.70×90%＝6300（棵），

答：在相同条件下用10000粒该种油菜籽可得到油菜秧苗6300棵．

9.解：（1）∵共有20种等可能事件，其中满足条件的有11种，

∴（中奖），

（2）由题意得：共有20种等可能结果，其中获100元购物券的有2种，获得50元购物券的有4种，获得20元购物券的有5种，

∴（获得100元）；

（获得50元）；

（获得20元）；

（3）因为要让获得20元购物券的概率变为，所以直接将3个无色扇形涂为黄色．