

## 九上第3章 概率的进一步认识压轴题专练



### 一、单选题

1. (陕西九年级专题练习) 在一个口袋中有4个完全相同的小球, 把它们分别标号为①, ②, ③, ④, 随机地摸出一个小球, 记录后放回, 再随机摸出一个小球, 则两次摸出的小球的标号相同的概率是 ( )

- A.  $\frac{1}{16}$                       B.  $\frac{3}{16}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{5}{16}$

2. (2018·全国九年级单元测试) 某中学初三年级四个班, 四个数学老师分别任教不同的班. 期末考试时, 学校安排统一监考, 要求同年级数学老师交换监考, 那么安排初三年级数学考试时可选择的监考方案有 ( ) 种.

- A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 12

### 二、填空题

3. (重庆巴南区·九年级开学考试) 有七张正面分别标有数字 -1、-2、0、1、2、3、4 的卡片, 除数字不同外其余全部相同. 现将它们背面朝上, 洗匀后从中随机抽取一张, 记卡片上的数字为  $m$ , 则使关于  $x$  的方程  $\frac{2}{x-1} + 2 = 2$  的解为正数, 且不等式组无解的概率是\_\_\_\_\_.

4. (山西九年级专题练习) 在平面直角坐标系中, 作  $\triangle OAB$ , 其中三个顶点分别为  $O(0, 0)$ ,  $B(1, 1)$ ,  $A(x, y)$  ( $-2 \leq x \leq 2, -2 \leq y \leq 2$ ,  $x, y$  均为整数), 则所作  $\triangle OAB$  为直角三角形的概率是\_\_\_\_\_.

5. (重庆江津区·九年级期中) 有正面分别标有数字 -2、-1、0、1、2 的五张不透明卡片, 它们除数字不同外其余全部相同, 现将它们背面朝上, 洗匀后从中任取一张, 将卡片上

的数字记为  $m$ , 则使关于  $x$  的方程  $x^2 + x - m = 0$  有实数解且关于  $x$  的不等式组  $\begin{cases} 2x - m > 0 \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} < m \end{cases}$  有

整数解的概率为\_\_\_\_\_.

6. (河北九年级) 在一个不透明的盒子里装有5个分别写有数字 -2, -1, 0, 1, 2 的小球, 它们除数字不同外其余全部相同. 现从盒子里随机取出一个小球, 将该小球上的数字作为点  $P$  的横坐标, 将该数的平方作为点  $P$  的纵坐标, 则点  $P$  落在抛物线  $y = -x^2 + 2x + 5$  与  $x$  轴所围成的区域内 (不含边界) 的概率是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题

7. (2019·全国九年级专题练习)某学校七年级数学兴趣小组组织一次数学活动.在一座有三道环形路的数字迷宫的每个进口处都标记着一个数,要求进入者把自己当做数“1”,进入时必须乘进口处的数,并将结果带到下一个进口,依次累乘下去,在通过最后一个进口时,只有乘积是5的倍数,才可以进入迷宫中心,现让一名5岁小朋友小军从最外环任一进口进入.



(1) 小军能进入迷宫中心的概率是多少?请画出树状图进行说明.

(2) 小组两位组员小张和小李商量做一个小游戏,以猜测小军进迷宫的结果比胜负.游戏规则规完:小军如果能进入迷宫中心,小张和小李各得1分;小军如果不能进入迷宫中心,则他在最后一个进口处所得乘积是奇数时,小张得3分,所得乘积是偶数时,小李得3分,你认为这个游戏公平吗?如果公平,请说明理由;如果不公平,请在第二道环进口处的两个数中改变其中一个数使游戏公平.

(3) 在(2)的游戏规则下,让小军从最外环进口任意进入10次,最终小张和小李的总得分之和不超过28分,请问小军至少几次进入迷宫中心?

8. (2021·河南省淮滨县第一中学九年级期末)一个口袋中有9个红球和若干个白球,在不允许将球倒出来数的前提下,小明采用如下的方法估算其中白球的个数:从口袋中随机摸出一球,记下颜色,然后把它放回口袋中,摇匀后再随机摸出一球,记下颜色...,小明重复上述过程共摸了100次,其中40次摸到白球,请回答:

(1) 口袋中的白球约有多少个?

(2) 有一个游乐场,要按照上述红球、白球的比例配置彩球池,若彩球池里共有1200个球,则需准备多少个红球?

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/798065071062006075>