

## 概率综合（二）

### 【内容简介】

1. 古典概型
2. 几何概型

2. 集合 $A=\{2, 3\}$ ,  $B=\{1, 2, 3\}$ , 从 $A, B$ 中各取任意一个数, 则这两数之和等于4的概率是( )

- A.  $\frac{2}{3}$     B.  $\frac{1}{2}$     C.  $\frac{1}{3}$     D.  $\frac{1}{6}$

7. 从正方形四个顶点及其中心这5个点中任取2个点, 则这2个点的距离小于该正方形边长的概率为( )

- A.  $\frac{1}{5}$     B.  $\frac{2}{5}$     C.  $\frac{3}{5}$     D.  $\frac{4}{5}$

8. 袋中有形状、大小都相同的4只球, 其中1只白球、1只红球、2只黄球, 从中一次随机摸出2只球, 则这2只球颜色不同的概率为

3. 有3个兴趣小组,甲、乙两位同学各自参加其中一个小组,每位同学参加各个小组的可能性相同,则这两位同学参加同一个兴趣小组的概率为( )

- A.  $\frac{1}{3}$     B.  $\frac{1}{2}$     C.  $\frac{2}{3}$     D.  $\frac{3}{4}$

5. 掷两颗均匀的骰子,则点数之和为5的概率等于( )

- A.  $\frac{1}{18}$     B.  $\frac{1}{9}$     C.  $\frac{1}{6}$     D.  $\frac{1}{12}$

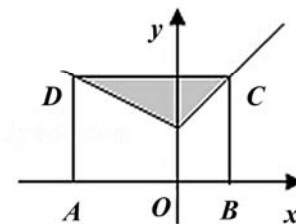
4. 随机掷两枚质地均匀的骰子,它们向上的点数之和不超过5的概率记为 $p_1$ ,点数之和大于5的概率记为 $p_2$ ,点数之和为偶数的概率记为 $p_3$ ,则( )

- A.  $p_1 < p_2 < p_3$   
 B.  $p_2 < p_1 < p_3$   
 C.  $p_1 < p_3 < p_2$   
 D.  $p_3 < p_1 < p_2$

1. 如图,矩形 $ABCD$ 中,点 $A$ 在 $x$ 轴上,点 $B$ 的坐标为 $(1,0)$ ,且点 $C$ 与点 $D$ 在函数 $f(x)=\begin{cases} x+1, & x \geq 0 \\ -\frac{1}{2}x+1, & x < 0 \end{cases}$

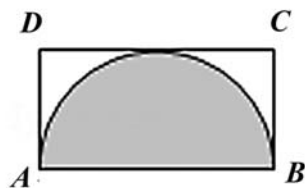
图象上,若在矩形 $ABCD$ 内随机取一点,则此点取自阴影部分的概率等于( )

- A.  $\frac{1}{6}$     B.  $\frac{1}{4}$     C.  $\frac{3}{8}$     D.  $\frac{1}{2}$



6. 若将一个质点随机投入如图所示的长方形 $ABCD$ 中,其中 $AB=2,BC=1$ ,则质点落在以 $AB$ 为直径的半圆内的概率是( )

- A.  $\frac{\pi}{2}$     B.  $\frac{\pi}{4}$     C.  $\frac{\pi}{6}$     D.  $\frac{\pi}{8}$



9. 在区间 $[0,5]$ 上随机地选择一个数 $p$ ,则方程 $x^2+2px+3p-2=0$ 有两个负根的概率为\_\_\_\_\_.

11. 设有关于 $x$ 的一元二次方程 $x^2 - 2ax + b^2 = 0$ .

(1)若 $a$ 是从0、1、2、3四个数中任取的一个数, $b$ 是从0、1、2三个数中任取的一个数,求上述方程没有实根的概率.

(2)若 $a$ 是从区间 $[0, 3]$ 内任取的一个数, $b=2$ ,求上述方程没有实根的概率.

数学演义

假设一个飞机上有100个座位。100名乘客中第一名乘客喝醉了酒,就随机在飞机上找了一个座位坐下。其他的乘客如果自己的座位没有被占,则会坐在自己的座位上,否则也将在剩余的座位上随机的找一个座位。问最后一名乘客坐在自己座位上的概率有多大?

- A. 50%    B. 10%    C. 5%    D. 1%

1000枚硬币里有一个硬币两面都是国徽，其他的硬币都是一面是国徽，一面是数字。如果你从中选出了一个硬币，随机掷了10次，结果全部都是国徽，问这个硬币是那个两面都是国徽的概率大约有多大？

A: 99% B: 90% C: 75% D: 50%