

1、已知 $P(\bar{B} | A) = \frac{1}{3}, P(AB) = \frac{1}{5}$, 求 $P(A)$.

2、设 $P(A) = 0.5, P(B) = 0.4, P(A - B) = 0.3$,
求 $P(A \cup B)$ 和 $P(\bar{A} \cup \bar{B})$.

3、某小组有20名射手，其中一，二，三，四级射手分别为2,6,9,3名.
又若选一，二，三，四级射手参加比赛，则在比赛中射中目标的概率分别为0.85,0.64,0.45,0.32，今随机选一人参加比赛，试求该小组在比赛中射中目标的概率.

4、若事件 A 与 B 独立，且 $P(A) > 0, P(B) > 0$ ，则（ ）不成立．

A. $P(B|A) = P(B)$

B. $P(\bar{A}|\bar{B}) = P(\bar{A})$

C. A, B 相容

D. A, B 不相容

5、设随机变量 X 的分布律为 $P\{X = k\} = \frac{a}{N}$ ， $k = 1, 2, \dots, N$ ，

试确定常数 a ．

6、设随机变量 $X \sim U(1, a)$ ，且 $P\{2 < X < 3\} = \frac{1}{3}$ ，求 a 的值．

7、设随机变量 X 的分布函数为 $F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ A \sin x, & 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \\ 1, & x > \frac{\pi}{2} \end{cases}$

求：（1）常数 A 的值；（2） $P\{|X| < \frac{\pi}{6}\}$.

8、设随机变量 X 的概率密度为 $f(x) = k e^{-|x|}$ ，求：

（1）常数 k 的值；

（2） $P\{0 < X < 1\}$ ；（3） X 的分布函数。

9、 设二维连续型随机变量 (X, Y) 的联合概率密度为

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{kxy}{4}, & 0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq \sqrt{x} \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$$

求： (1) 常数 k ;

(2) $P\{X \leq 1\}$ 和 $P\{Y \leq 1\}$;

(3) 关于 X 和关于 Y 的边缘概率密度;

(4) 随机变量 X, Y 是否相互独立?

10、 从 $(0, 1)$ 中随机的取两个数，求其积不小于 $\frac{3}{16}$ ，且其和不大于 1 的概率。

11、 设随机变量 X 与 Y 相互独立，其联合分布律为

$X \backslash Y$	x_1	x_2	x_3
y_1	a	$\frac{1}{9}$	c
y_2	$\frac{1}{9}$	b	$\frac{1}{3}$

求联合分布律中的 a, b, c