

离散型随机变量的分布列（第 1 课时）拓展提升任务答案

1.答案 $\frac{5}{12}$

解析 由 $\frac{1}{3}+m+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=1$, 解得 $m=\frac{1}{4}$,

$$P(|X-3|=1)=P(X=2)+P(X=4)$$

$$=\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=\frac{5}{12}.$$

2.答案 10

解析 由 $P(X<4)=P(X=1)+P(X=2)+P(X=3)$

$$=\frac{1}{n}+\frac{1}{n}+\frac{1}{n}=\frac{3}{n}=0.3,$$

得 $n=10$.

3.解 (1)记接受甲种心理暗示的志愿者中包含 A_1 但不包含 B_1 的事件为 M ,

$$\text{则 } P(M)=\frac{C_8^4}{C_{10}^5}=\frac{5}{18}.$$

(2)由题意知, X 可取的值为 0,1,2,3,4, 则

$$P(X=0)=\frac{C_6^5}{C_{10}^5}=\frac{1}{42},$$

$$P(X=1)=\frac{C_6^4 C_4^1}{C_{10}^5}=\frac{5}{21},$$

$$P(X=2)=\frac{C_6^3 C_4^2}{C_{10}^5}=\frac{10}{21},$$

$$P(X=3)=\frac{C_6^2 C_4^3}{C_{10}^5}=\frac{5}{21},$$

$$P(X=4)=\frac{C_6^1 C_4^4}{C_{10}^5}=\frac{1}{42}.$$

因此 X 的分布列为

X	0	1	2	3	4
P	$\frac{1}{42}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{10}{21}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{1}{42}$