

5.2.3 简单复合函数的导数

1. [单选题] 若随机变量 X 的分布列为

X	-1	0	1
P	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$

则 $E(X) = (\quad)$

- A. 0 B. -1 C. $-\frac{1}{6}$ (正确答案) D. $-\frac{1}{2}$

2. [单选题] 某射手对靶射击,直到第一次命中为止,每次命中的概率为 0.6,现有 4 颗子弹,命中后的剩余子弹数目 X 的数学期望为()

- A. 2.44 B. 3.376 C. 2.376 (正确答案) D. 2.4

3. [填空题] 已知 ζ 的分布列如下表,若 $\eta = 3\zeta + 2$,则 $E(\eta) = \underline{\hspace{2cm}}$.

ζ	1	2	3
P	$\frac{1}{2}$	t	$\frac{1}{3}$

答案 $\frac{15}{2}$

4. 设 l 为平面上过点 $(0,1)$ 的直线, l 的斜率等可能地取 $-2\sqrt{2}, -\sqrt{3}, -\frac{\sqrt{5}}{2}, 0, \frac{\sqrt{5}}{2}, \sqrt{3}, 2\sqrt{2}$. 用 X 表示坐标原点到 l 的距离,则随机变量 X 的数学期望 $E(X) = \underline{\hspace{2cm}}$.

答案 $\frac{4}{7}$

5. 随机变量 ξ 的分布列是

ξ	4	7	9	10
P	0.3	a	b	0.2

$E\xi = 7.5$, 则 $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$.

答案 0.1 0.4

6. (1) 若 $E\xi = 4.5$, 则 $E(-\xi) = \underline{\hspace{2cm}}$. (2) $E(\xi - E\xi) = \underline{\hspace{2cm}}$.

答案 (1) -4.5 (2) 0