

## 内蒙古包头市2022届高三理数第二次模拟考试试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

设集合  $A = \{x | -2 < x < 5\}$  ,  $B = \{x | -\frac{1}{2} \leq x \leq 6\}$  , 则  $A \cap B =$  ( )

- A.  $\{x | -2 < x \leq -\frac{1}{2}\}$       B.  $\{x | -2 < x \leq 6\}$       C.  $\{x | -\frac{1}{2} \leq x < 5\}$       D.  $\{x | 5 < x \leq 6\}$

#### 2. 单选题

已知  $i$  为虚数单位, 若  $z(1+i)^2 = 2+i$  , 则  $z =$  ( )

- A.  $\frac{1}{2} - i$       B.  $-\frac{1}{2} + i$       C.  $-\frac{1}{2} - i$       D.  $\frac{1}{2} + i$

#### 3. 单选题

在天文学中, 天体的明暗程度可以用星等或亮度来描述. 两颗星的星等与亮度满足

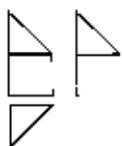
$m_2 - m_1 = \frac{5}{2} \lg \frac{E_1}{E_2}$  , 其中星等为  $m_k$  的星的亮度为  $E_k$  ( $k=1,2$ ). 已知星  $A$  的星等是 -3.5, 星  $B$  的星等

是 -1.5, 则星  $A$  与星  $B$  的亮度的比值为 ( )

- A.  $10^{\frac{4}{5}}$       B.  $10^{-\frac{4}{5}}$       C.  $10^{\frac{5}{4}}$       D.  $10^{-\frac{5}{4}}$

#### 4. 单选题

某多面体的三视图如图所示, 其中正视图和左视图都由正方形和等腰直角三角形组成, 正方形的边长为2, 俯视图为等腰直角三角形. 该多面体的体积为 ( )



- A. 8      B.  $\frac{16}{3}$       C. 12      D.  $\frac{14}{3}$

#### 5. 单选题

设  $0 < a < 1$  , 随机变量  $\xi$  的分布列如下表:

$\xi$	0	1	2
P	$\frac{1}{2}$	$\frac{a}{2}$	$\frac{1-a}{2}$

当  $a$  在  $(0,1)$  内增大时, 则 ( )

- A.  $D(\xi)$  减小      B.  $D(\xi)$  增大      C.  $D(\xi)$  先减小后增大      D.  $D(\xi)$  先增大后减小

#### 6. 单选题