

## 北京西城区2022届高三数学期末试卷

单选题

1. 单选题

已知集合  $A = \{x | -3 < x \leq 2\}$  ,  $B = \{x | -2 < x \leq 3\}$  , 则  $A \cup B =$  ( )

- A.  $(-3, 3]$       B.  $(-3, 3)$       C.  $(-3, 2]$       D.  $(-2, 2]$

2. 单选题

在复平面内, 复数  $(1+2i)i$  对应的点位于 ( )

- A. 第一象限      B. 第二象限      C. 第三象限      D. 第四象限

3. 单选题

在  $\triangle ABC$  中, 若  $a=2$  ,  $b=3$  ,  $\cos(A+B) = \frac{1}{3}$  , 则  $c =$  ( )

- A.  $\sqrt{17}$       B. 4      C.  $\sqrt{15}$       D. 3

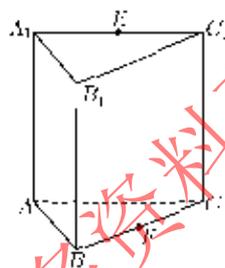
4. 单选题

若双曲线  $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  的一条渐近线方程为  $y = \frac{\sqrt{5}}{2}x$  , 则双曲线  $C$  的离心率为 ( )

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

5. 单选题

如图, 在直三棱柱  $ABC-A_1B_1C_1$  中, 点  $E, F$  分别是棱  $A_1C_1$  ,  $BC$  的中点, 则下列结论中不正确的是 ( )



- A.  $CC_1 \parallel$  平面  $A_1ABB_1$       B.  $AF \parallel$  平面  $A_1B_1C_1$       C.  $EF \parallel$  平面  $A_1ABB_1$       D.  $AE \parallel$  平面  $B_1BCC_1$

6. 单选题

已知函数  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x < 0, \\ 2^x - a, & x \geq 0 \end{cases}$  的值域为  $\mathbb{R}$ , 则实数  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $a < 0$       B.  $a > 0$       C.  $a \leq 1$       D.  $a \geq 1$

7. 单选题

已知  $\{a_n\}$  为等比数列,  $S_n$  为其前  $n$  项和, 若  $S_2 = 3a_1$  ,  $a_2^2 = a_3$  , 则  $S_4 =$  ( )

- A. 7      B. 8      C. 15      D. 31

8. 单选题

已知函数  $f(x)$  的图象在区间  $[0, 2]$  上连续不断, 则“ $f(0) + f(1) + f(2) = 0$ ”是“ $f(x)$  在  $[0, 2]$  上存在零