

2021-2022年高三上半期全国I卷第二次联考数学专题训练（五省创优名校）

1. 选择题

命题  $p: \forall x \in (1, +\infty), 2^x > 3$  , 则  $\neg p$  是

- A.  $\forall x \in (1, +\infty), 2^x \leq 3$  B.  $\forall x \in (-\infty, 1], 2^x \leq 3$   
C.  $\exists x_0 \in (1, +\infty), 2^{x_0} \leq 3$  D.  $\exists x_0 \in (-\infty, 1], 2^{x_0} \leq 3$

2. 选择题

已知集合  $M = \{x | 2x - x^2 > 0\}, N = \{x | |x| \leq 1\}$  , 则  $M \cap N =$

- A.  $\{x | 0 < x \leq 1\}$  B.  $\{x | -1 \leq x \leq 1\}$   
C.  $\{x | 0 < x < 2\}$  D.  $\{x | -1 < x < 1\}$

3. 选择题

函数  $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x+1}} - \ln(4-x^2)$  的定义域是

- A.  $[-1, 2)$  B.  $(-2, 2)$  C.  $(-1, 2)$  D.  $(-2, -1) \cup (-1, 2)$

4. 选择题

复数  $z$  满足  $|z - 2i| = |z - 2| = \sqrt{2}$  , 则  $|z| =$

- A. 1 B.  $\sqrt{2}$  C. 2 D. 4

5. 选择题

已知  $a = \log_{0.6} 0.4, b = \log_{0.4} 0.6, c = 2^{11}$  , 则

- A.  $a < b < c$  B.  $b < a < c$  C.  $a < c < b$  D.  $b < c < a$

6. 选择题

已知非零向量  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  满足  $|\vec{a}| = 2|\vec{b}|$  , 且  $|\vec{a} + 2\vec{b}| = \sqrt{3}|\vec{a} - 2\vec{b}|$  , 则向量  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角是

- A.  $\frac{\pi}{6}$  B.  $\frac{\pi}{3}$  C.  $\frac{2\pi}{3}$  D.  $\frac{5\pi}{6}$

7. 选择题

已知函数  $f(x) = (m-1)e^x - \frac{4}{m+2}e^{-x}$  , 则“ $m=2$ ”是“ $f(x)$  是奇函数”的

- A. 充要条件  
B. 既不充分也不必要条件  
C. 必要不充分条件  
D. 充分不必要条件

8. 选择题

函数  $f(x) = \frac{2 \sin|x| - 1}{x^2}$  的部分图象大致是