

河南省大联考2021-2022学年高三上学期文数阶段性测试试卷（一）

单选题

1. 单选题

设全集 $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ ， $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ， $B = \{1, 3, 5\}$ ，则 $\complement_U(A \cap B) =$ ()

- A. $\emptyset$ B. $\{0\}$ C. $\{0, 2, 4\}$ D. $\{0, 2, 4, 5\}$

2. 单选题

复数 z 满足 $(2+i)z = i-3$ ，则 $|z| =$ ()

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. 2 D. $\sqrt{5}$

3. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x}, & x \geq 0 \\ 2^x, & x < 0 \end{cases}$ ，则 $f(f(-4)) =$ ()

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

4. 单选题

已知 $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ ，则 $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + 2\alpha\right) =$ ()

- A. $-\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $-\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

5. 单选题

为了研究某班男生的体重 y 与身高 x 的关系，随机调查了该班部分男生的体重与身高数据，根据散点图可以看出 y 与 x 线性相关. 当体重单位为“kg”，身高单位为“M”时，得到的回归方程为 $\hat{y} = \hat{b}x + \hat{a}$ ，当体重单位为“kg”，身高单位为“cm”时，得到的回归方程为 $\hat{y} = \hat{d}x + \hat{c}$. 则 ()

- A. $\hat{b} = \hat{d}$ ， $\hat{c} = \hat{a}$ B. $\hat{b} = 100\hat{d}$ ， $\hat{c} = \hat{a}$ C. $\hat{b} = \hat{d}$ ， $\hat{c} = 100\hat{a}$ D. $\hat{b} = 100\hat{d}$ ， $\hat{c} = 100\hat{a}$

6. 单选题

已知命题 P 是“若 $\tan \alpha \neq 1$ ，则 $\alpha = \frac{\pi}{4}$ ”的否命题，命题 Q 为“ $\exists x \in \mathbb{R}$ ， $2^x < 0$ ”，则下列命题中，假命题是 ()

- A. $p \vee q$ B. $\neg p \wedge \neg q$ C. $p \vee \neg q$ D. $p \wedge \neg q$

7. 单选题

已知非常数函数 $f(x)$ 满足 $f(-x)f(x) = 1$ ($x \in \mathbb{R}$)，则下列函数中，不是奇函数的为 ()

- A. $\frac{f(x)-1}{f(x)+1}$ B. $\frac{f(x)+1}{f(x)-1}$ C. $f(x) - \frac{1}{f(x)}$ D. $f(x) + \frac{1}{f(x)}$

8. 单选题

如图，圆锥的底面直径 $AB = 2$ ，其侧面展开图为半圆，底面圆的弦 $AD = \sqrt{3}$ ，则异面直线 AD 与 BC 所成的角的余弦值为 ()