

2022届安徽省六校教育研究会高三上册第一次素质测试文科数学考题同步训练

1. 选择题

集合 $A = \{x | y = \ln(x-1)\}$, 集合 $B = \{x | -1 < x < 2\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B =$ ()

- A. $(-1, 1)$ B. $(-1, 1]$ C. $(-1, 2)$ D. $(1, 2)$

2. 选择题

设 i 是虚数单位, 若 $(1+2i)i = a+bi (a, b \in \mathbb{R})$, 则 $a+b =$ ()

- A. -3 B. 3 C. 1 D. -1

3. 选择题

已知命题 $p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, \log_2 x_0 \geq 0$, 则 ()

- A. $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}, \log_2 x \leq 0$ B. $\neg p: \exists x \in \mathbb{R}, \log_2 x \leq 0$
C. $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}, \log_2 x < 0$ D. $\neg p: \exists x \in \mathbb{R}, \log_2 x < 0$

4. 选择题

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

- A. $-\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $-\frac{7}{25}$ D. $\frac{7}{25}$

5. 选择题

已知点 $A(-1, 0)$ 、 $B(1, 0)$ 分别为双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右顶点, 点 M 在双曲线上, 且 $\triangle ABM$ 是顶角为 120° 的等腰三角形, 则双曲线的方程为 ()

- A. $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$ B. $x^2 - \frac{y^2}{3} = 1$ C. $x^2 - \frac{y^2}{2} = 1$ D. $x^2 - y^2 = 1$

6. 选择题

若变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} y \leq x \\ x+y \leq 1 \\ y \geq -1 \end{cases}$, 且 $z = 2x+y$ 的最大值和最小值分别为 m 和 n , 则 $m+n =$ ()

- A. -2 B. -1 C. 0 D. 1

7. 选择题

古代数学著作《九章算术》有如下问题: “今有女子善织, 日自倍, 五日五尺, 问日织几何?” 意思是: “一女子善于织布, 每天织的布都是前一天的2倍, 已知她5天共织布5尺, 问这女子每天分别织布多少?” 根据上题的已知条件, 若要使织布的总尺数不少于100尺, 该女子所需的天数至少为 ()

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

8. 选择题

已知正方体的棱 C_1D_1 上存在一点 E (不与端点重合), 使得 $BD_1 \parallel$ 平面 B_1CE , 则 ()

- A. $BD_1 \parallel CE$ B. $AC_1 \perp BD_1$
C. $D_1E = 2EC_1$ D. $D_1E = EC_1$