

四川省绵阳市绵阳南山中学2021-2022年高三上册11月月考数学试卷在线练习

1. 选择题

已知集合 $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, $B = \{x | 0 < x < 3\}$, 则 $A \cap B =$ ().

- A. $\{-1, 0, 1\}$ B. $\{0, 1\}$ C. $\{-1, 1, 2\}$ D. $\{1, 2\}$

2. 选择题

已知 i 为虚数单位, 则 i^{2021} 等于 ().

- A. i B. 1 C. $-i$ D. -1

3. 选择题

命题“ $\forall x > 1, x^2 - x > 0$ ”的否定是 ().

- A. $\exists x_0 \leq 1, x_0^2 - x_0 > 0$ B. $\forall x > 1, x^2 - x \leq 0$
C. $\exists x_0 > 1, x_0^2 - x_0 \leq 0$ D. $\forall x \leq 1, x^2 - x > 0$

4. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (\sqrt{3}, 1)$, $\vec{b} = (\sqrt{3}, -1)$, 则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 ().

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

5. 选择题

若点 M 到两定点 $F_1(0, -1)$, $F_2(0, 1)$ 的距离之和为 2, 则点 M 的轨迹是 ().

- A. 椭圆 B. 直线
C. 线段 D. 线段的中垂线

6. 选择题

党的十八大提出: 倡导“富强、民主、文明、和谐、自由、平等、公正、法治、爱国、敬业、诚信、友善”社会主义核心价值观. 现将这十二个词依次写在六张规格相同的卡片的两面(无区分), (如“富强、民主”写在同一张卡片的两面), 从中任意抽取 1 张卡片, 则写有“爱国”“诚信”两词中的一个的概率是 ().

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{2}{3}$

7. 选择题

已知下列命题:

- ①回归直线 $\hat{y} = \hat{b}x + \hat{a}$ 恒过样本点的中心 $(\bar{x}, \bar{y})$, 且至少过一个样本点;
②两个变量相关性越强, 则相关系数 r 就越接近于 1;
③对分类变量 X 与 Y , K^2 的观测值 k 越小, “ X 与 Y 有关系”的把握程度越大;
④两个模型中残差平方和越小的模型拟合的效果越好. 则正确命题的个数为 ().

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

8. 选择题

若圆 $C: x^2 + y^2 + 2x - 4y + 3 = 0$ 关于直线 $2ax + by + 6 = 0$ 对称, 则由点 (a, b) 向圆所作的切线长的最小值是 ().