

山东省济宁市2021届高三数学一模试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x^2 + 2x > 0\}$, $B = \{x | 2^x \geq \frac{1}{2}\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $(0, +\infty)$ B. $(-\infty, -2) \cup (-1, +\infty)$ C. $(-\infty, -2) \cup [-1, +\infty)$ D. $(-\infty, +\infty)$

2. 单选题

已知复数 z 满足 $z \cdot i = 1 + i$, 则 z 在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 单选题

已知 $a = \sin 2$, $b = \log_2 0.2$, $c = 2^{0.2}$, 则 ()

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

4. 单选题

随着我国新冠疫情防控形势的逐渐好转, 某企业开始复工复产. 经统计, 2020年7月份到12月份的月产量(单位: 吨)逐月增加, 且各月的产量成等差数列, 其中7月份的产量为10吨, 12月份的产量为20吨, 则8月到11月这四个月的产量之和为 ()

- A. 48吨 B. 54吨 C. 60吨 D. 66吨

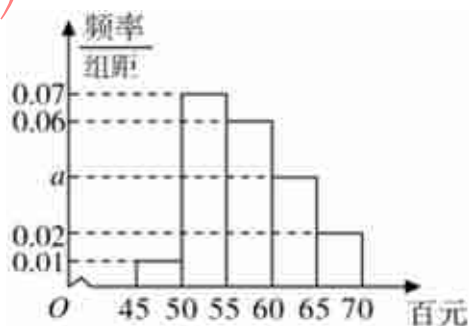
5. 单选题

若 $\left(\frac{1}{\sqrt{x}} - mx^2\right)^5$ ($m \in \mathbb{R}$) 的展开式中 x^5 的系数是80, 则实数 $m =$ ()

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

6. 单选题

为了解某贫困地区实施精准扶贫后的成果, 现随机抽取了该地区部分人员, 调查了2020年其人均纯收入状况. 经统计, 这批人员的年人均纯收入数据(单位: 百元)全部介于45至70之间. 将数据分成5组, 并得到如图所示的频率分布直方图. 现采取分层抽样的方法, 从 $[55, 60)$, $[60, 65)$, $[65, 70)$ 这三个区间中随机抽取6人, 再从6人中随机抽取3人, 则这三人中恰有2人年人均纯收入位于 $[60, 65)$ 的概率是 ()



- A. $\frac{9}{10}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{9}{20}$ D. $\frac{1}{5}$