

山西省2021届高三理数一模试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x^2 + x - 12 < 0\}$ ，集合 $B = \{x | -5 \leq x < 0\}$ ，则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{x | -5 \leq x < 3\}$ B. $\{x | -5 \leq x < -4\}$ C. $\{x | -4 < x < 0\}$ D. $\{x | 0 < x < 3\}$

2. 单选题

已知点 $P\left(\frac{\sqrt{5}}{5}, -\frac{2\sqrt{5}}{5}\right)$ 是角 α 的终边与单位圆的交点，则 $\sin 2\alpha =$ ()

- A. $-\frac{4}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ D. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$

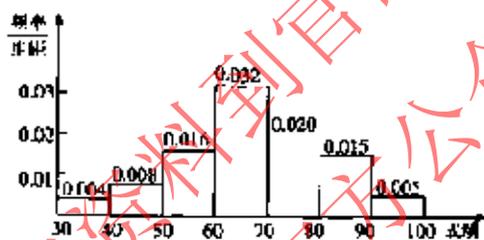
3. 单选题

高斯函数也称取整函数，记作 $[x]$ ，是指不超过实数 x 的最大整数，例如 $[6.8] = 6, [-4.1] = -5$ ，该函数被广泛应用于数论、函数绘图和计算机领域。下列关于高斯函数 $y = [x]$ 的性质叙述错误的是 ()

- A. $y = [x]$ 值域为 \mathbb{Z} B. $y = [x]$ 不是奇函数 C. $y = x - [x]$ 为周期函数 D. $y = [x]$ 在 \mathbb{R} 上单调递增

4. 单选题

某公司计划招收600名新员工，共报名了2000人，远超计划，故该公司采用笔试的方法进行选拔，并按照笔试成绩择优录取。现采用随机抽样的方法抽取200名报名者的笔试成绩，绘制频率分布直方图如下：



则录取分数线可估计为 ()

- A. 70 B. 73 C. 75 D. 77

5. 单选题

在同一直角坐标系中，指数函数 $y = \left(\frac{b}{a}\right)^x$ ，二次函数 $y = ax^2 - bx$ 的图象可能是 ()

- A.
- B.
- C.