

辽宁省丹东市五校2020-2021学年高三上学期数学12月月考试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x \geq 2\}$, $B = \{x | x^2 - x - 6 \geq 0\}$, 则 $A \cap (\complement_{\mathbb{R}} B) =$ ()

- A. $\{x | 2 \leq x < 3\}$ B. $\{x | 2 < x \leq 3\}$ C. $\{x | -2 < x \leq 3\}$ D. $\{x | -3 < x \leq 2\}$

2. 单选题

已知 $\overrightarrow{OA} = (5, -1)$, $\overrightarrow{OB} = (3, 2)$, 则 $\overrightarrow{AB}$ 在复平面上所对应的复数是 ()

- A. $5 - i$ B. $3 + 2i$ C. $2 - 3i$ D. $-2 + 3i$

3. 单选题

已知 $a, b \in \mathbb{R}$, 则“ $a = 1$ ”是“直线 $ax + y - 1 = 0$ 和直线 $x + (a^2 - 2)y - 1 = 0$ 垂直”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 单选题

汽车维修师傅在安装好汽车轮胎后, 需要紧固轮胎的五个螺栓, 记为A、B、C、D、E (在正五边形的顶点上), 紧固时需要按一定的顺序固定每一个螺栓, 但不能连续固定相邻的两个, 则不同固定螺栓顺序的种数为 ()

- A. 20 B. 15 C. 10 D. 5

5. 单选题

α , β 是两个平面, m , n 是两条直线, 则下列命题中错误的是 ()

- A. 如果 $m \perp n$, $m \perp \alpha$, $n \perp \beta$, 那么 $\alpha \perp \beta$ B. 如果 $m \subset \alpha$, $\alpha \parallel \beta$, 那么 $m \parallel \beta$ C. 如果 $\alpha \cap \beta = l$, $m \parallel \alpha$, $m \parallel \beta$, 那么 $m \parallel l$ D. 如果 $m \perp n$, $m \perp \alpha$, $n \parallel \beta$, 那么 $\alpha \perp \beta$

6. 单选题

一个样本容量为10的样本数据, 它们组成一个公差为0的等差数列 $\{a_n\}$, 若 $a_3 = 8$, 且 a_1 , a_3 , a_7 成等比数列, 则此样本的平均数和中位数分别是 ()

- A. 13, 12 B. 13, 13 C. 12, 13 D. 13, 14

7. 单选题

P , A , B , C 在同一个球面上, $\triangle ABC$ 是边长为6的等边三角形; 三棱锥 $P-ABC$ 的体积最大值为 $18\sqrt{3}$, 则三棱锥 $P-ABC$ 的外接球的体积为 ()

- A. $\frac{64\pi}{3}$ B. $\frac{256\pi}{3}$ C. 64π D. 256π

8. 单选题

已知实数 $a = \frac{4}{3}e^{\frac{2}{3}}$, $b = \frac{6}{5}e^{\frac{4}{5}}$, $c = \frac{8}{7}e^{\frac{6}{7}}$, 那么 A , B , C 大小关系为 ()

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

多选题