

陕西省榆林市2020-2021学年高一上学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | 5 - 2x < 1\}$, $B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{1, 2, 3, 4\}$ B. $\{2, 3, 4\}$ C. $\{4\}$ D. $\{3, 4\}$

2. 单选题

已知直线 $l_1: 2x + 5y - 1 = 0$, 若 $l_2 \perp l_1$, 则直线 l_2 的斜率为 ()

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

3. 单选题

已知 $a = \log_3 \pi$, $b = \log_{\frac{1}{5}} 2$, $c = \left(\frac{1}{\pi}\right)^4$, 则 ()

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

4. 单选题

设 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 则下列命题正确的是 ()

- A. 若 $m \subset \alpha$, $n \subset \beta$, $\alpha // \beta$, 则 $m // n$ B. 若 $m \subset \alpha$, $n \subset \alpha$, $m // \beta$, $n // \beta$, 则 $\alpha // \beta$ C. 若 $m \perp n$, $m \subset \alpha$, $n \subset \beta$, 则 $\alpha \perp \beta$ D. 若 $\alpha \perp \beta$, $\alpha \cap \beta = n$, $m \subset \alpha$, $m \perp n$, 则 $m \perp \beta$

5. 单选题

圆 $C_1: (x-5)^2 + (y+2)^2 = 49$ 与 $C_2: x^2 + y^2 + 2x - 12y + 28 = 0$ 的位置关系是 ()

- A. 外切 B. 内切 C. 相交 D. 内含

6. 单选题

已知直线 $3x - 4y + 4 = 0$ 与圆 $C: (x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$ 相交于 A, B 两点, 则 $|AB| =$ ()

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

7. 单选题

在三棱锥 $P-ABC$ 中, 已知 $PA \perp$ 平面 ABC , $AB \perp AC$, $AB = 1$, $AC = 5$, $PA = \sqrt{10}$, 则三棱锥 $P-ABC$ 的外接球的体积为 ()

- A. 9π B. 18π C. 36π D. 72π

8. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2x + m - 1, & x \leq 0 \\ \log_5 x, & x > 0 \end{cases}$, 恰有两个零点, 则 m 的取值范围为 ()

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

9. 单选题

某几何体的三视图如图所示, 则该几何体的表面积为 ()