

六安市高一数学上册期末考试摸底考试题

1. 选择题

已知集合 $A = \left\{ x \mid \frac{x-3}{x-7} = 0 \right\}$, $B = \{ x \mid x^2 - 7x + 10 < 0 \}$, 则 $\bar{A} \cap B =$ ()

- A. $(-\infty, 3) \cup (5, +\infty)$ B. $(-\infty, 3] \cup (5, +\infty)$
C. $(-\infty, 3) \cup [5, +\infty)$ D. $(-\infty, 3] \cup [5, +\infty)$

2. 选择题

若直线经过 $A(1, 0), B(4, -\sqrt{3})$ 两点, 则直线 AB 的倾斜角为 ()

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

3. 选择题

正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, 异面直线 AC 与 BD_1 所成的角为 ()

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

4. 选择题

过点 $(-2, 3)$ 且垂直于直线 $mx + 3my - 3 = 0 (m \neq 0)$ 的直线的方程为 ()

- A. $3x - y + 9 = 0$ B. $3x + y + 3 = 0$ C. $x - 3y + 11 = 0$ D. $x + 3y - 7 = 0$

5. 选择题

已知 α, β 是两个不同的平面, m, n 是异面直线且 $m \perp n$, 则下列条件能推出 $\alpha \perp \beta$ 的是 ()

- A. $m // \alpha, n // \beta$ B. $m \perp \alpha, n // \beta$ C. $m // \alpha, n \perp \beta$ D. $m \perp \alpha, n \perp \beta$

6. 选择题

过点 $P(2, 3)$ 且在两坐标轴上的截距相等的直线方程为 ()

- A. $x - y + 1 = 0$ B. $x - y + 1 = 0$ 或 $3x - 2y = 0$
C. $x + y - 5 = 0$ D. $x + y - 5 = 0$ 或 $3x - 2y = 0$

7. 选择题

已知公差不为0的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , $a_3 = 7, a_1, a_2, a_6$ 成等比数列, 则 $S_4 =$

- A. 22 B. 24 C. 26 D. 34

8. 选择题

当 $x > 0$ 时, 下列函数最小值为2的是 ()

- A. $y = x^2 - 2x + 4$ B. $y = x + \frac{1}{x}$
C. $y = \sqrt{x^2 + 2} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + 2}}$ D. $y = \sin x + \frac{1}{\sin x}$

9. 选择题

如图, 某景区欲在两山顶 A, C 之间建缆车, 需要测量两山顶间的距离. 已知山高 $AB = 1(\text{km})$, $CD = 3(\text{km})$, 在水平面上 E 处测得山顶 A 的仰角为 30° , 山顶 C 的仰角为 60° , $\angle AEC = 150^\circ$, 则