

2021-2022学年高二上数学期末模拟卷3

单选题

1. 单选题

等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，若 $a_3=2$ ， $S_3=3$ ，则 $a_6=(\quad)$

- A. 4 B. 5 C. 10 D. 15

2. 单选题

直线 $mx + \frac{N}{2}y - 1 = 0$ 在 y 轴上的截距是 -1 ，且它的倾斜角是直线 $\sqrt{3}x - y - 3\sqrt{3} = 0$ 的倾斜角的 2 倍，则 $(\quad)$

- A. $m = -\sqrt{3}$ ， $n = -2$ B. $m = \sqrt{3}$ ， $n = 2$ C. $m = \sqrt{3}$ ， $n = -2$ D. $m = -\sqrt{3}$ ， $n = 2$

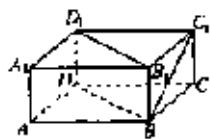
3. 单选题

各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1 = \sqrt{2}$ ，数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ， $S_3 = 2 + 3\sqrt{2}$ ，则 $a_7 = (\quad)$

- A. $8\sqrt{2}$ B. $7\sqrt{2}$ C. 8 D. $15\sqrt{2} + 14$

4. 单选题

如图所示，在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中， $AB=BC=2$ ， $AA_1=1$ ，则 BC_1 与平面 BB_1D_1D 所成角的正弦值为 $(\quad)$



- A. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{10}}{5}$

5. 单选题

直线 $3x + 4y = b$ 与圆 $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ 相切，则 $b = (\quad)$

- A. -2或12 B. 2或-12 C. -2或-12 D. 2或12

6. 单选题

已知 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 是不共线的向量， $\vec{OA} = \lambda\vec{a} + \mu\vec{b}$ ， $\vec{OB} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$ ， $\vec{OC} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ ，若 A, B, C 三点共线，则实数 λ, μ 满足 $(\quad)$

- A. $\lambda = \mu - 1$ B. $\lambda = \mu + 5$ C. $\lambda = 5 - \mu$ D. $\lambda = \mu + 1$

7. 单选题

已知曲线 $2x^2 + y^2 = 4$ ，则以 $(1,1)$ 为中点的弦所在直线方程为 $(\quad)$

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

8. 单选题