

2022至2019年高一第二学期期中联考数学考题（江苏省淮安市清江中学等四校）

1. 选择题

直线 $x-y+3=0$ 的倾斜角为

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{3\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{6}$

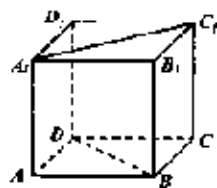
2. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $A:B:C = 1:2:3$, 则 $a:b:c$ 等于 ()

- A. 1:2:3 B. 3:2:1 C. $1:\sqrt{3}:2$ D. $2:\sqrt{3}:1$

3. 选择题

如图, 在正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, 直线 BD 与 A_1C_1 的位置关系是 ()



- A. 平行 B. 相交 C. 异面但不垂直 D. 异面且垂直

4. 选择题

棱长和底面边长均为1的正四棱锥的体积为 ()

- A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ D. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

5. 选择题

若直线 $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$ 过第一、三、四象限, 则 ()

- A. $a < 0, b < 0$ B. $a < 0, b > 0$
C. $a > 0, b > 0$ D. $a > 0, b < 0$

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 $3b\cos C = c(1 - 3\cos B)$, 则 $\sin C:\sin A =$ ()

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

7. 选择题

已知 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 则下列命题中的真命题是 ()

- A. 若 $m \parallel \alpha, n \parallel \beta, \alpha \parallel \beta$ 则 $m \parallel n$ B. 若 $m \parallel \alpha, n \parallel \beta, \alpha \perp \beta$, 则 $m \perp n$
C. 若 $m \perp \alpha, n \perp \beta, \alpha \perp \beta$ 则 $m \parallel n$ D. 若 $m \perp \alpha, n \parallel \beta, \alpha \parallel \beta$, 则 $m \perp n$

8. 选择题

已知直线 $mx + 4y - 2 = 0$ 与 $2x - 5y + n = 0$ 互相垂直, 垂足为 $(1, p)$, 则 $m - n + p$ 为 ()

- A. 24 B. 20 C. 0 D. -4

9. 选择题

如图, 四边形 $ABCD$ 是边长为1的正方形, $MD \perp$ 平面 $ABCD$, $NB \perp$ 平面 $ABCD$, 且 $MD = NB = 1$, G 为 MC 的中点. 则下列结论中不正确的是 ()