

江苏2022年高一数学下册期中考试试卷带答案和解析

1. 选择题

$\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ$ 的值是 ()

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

2. 选择题

用符号表示“点A在直线l上，l在平面 α 外”，正确的是 ()

- A. $A \in l, l \notin \alpha$ B. $A \in l, l \not\subset \alpha$
C. $A \subset l, l \not\subset \alpha$ D. $A \subset l, l \notin \alpha$

3. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，已知 $a=4$ ， $b=2\sqrt{2}$ ， $A=45^\circ$ ，则角B等于 ()

- A. 30° B. 30° 或 150° C. 60° D. 60° 或 120°

4. 选择题

和直线l都垂直的直线a，b的位置关系是 ()

- A. 平行 B. 平行或相交 C. 平行或异面 D. 平行、相交或异面

5. 选择题

已知球的半径为3，则该球的体积为 ()

- A. 3π B. $\frac{16\pi}{3}$ C. 16π D. 36π

6. 选择题

设 $\triangle ABC$ 的内角A，B，C所对的边分别为a，b，c，若 $b\cos C + c\cos B = a\sin A$ ，则 $\triangle ABC$ 的形状为 ()

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 不确定

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，如果 $\sin A : \sin B : \sin C = 2 : 3 : 4$ ，那么 $\cos C$ 等于 ()

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

8. 选择题

若 $\cos 2\alpha = -\frac{4}{5}$ ， $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$ ，则 $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4}) =$ ()

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

9. 选择题

若 $\triangle ABC$ 的周长等于20，面积是 $10\sqrt{3}$ ， $A = 60^\circ$ ，则BC边的长是 ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

10. 选择题

设当 $x = \theta$ 时，函数 $f(x) = 2\sin x - \cos x$ 取得最大值，则 $\cos \theta =$ ()