

01三角函数的定义练习题

1. 任意角

终边相同角

1. 下面与角 $\frac{23\pi}{3}$ 终边相同的角是 () .

- A. $\frac{4}{3}\pi$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{5\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

象限角

2. -510° 是 () .

- A. 第一象限角 B. 第二象限角 C. 第三象限角 D. 第四象限角

2. 弧度制与角度制

3. 将 210° 化为弧度制的结果是 () .

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{7\pi}{6}$ C. $-\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

4. 将 225° 角化为弧度制为 () .

- A. $\frac{3\pi}{4}$ B. $\frac{5\pi}{4}$ C. $\frac{7\pi}{4}$ D. $\frac{9\pi}{4}$

3. 弧长公式与扇形面积

5. 已知扇形 AOB 的圆心角为 120° ，半径长为 6，则扇形 AOB 的面积是 () .

- A. $9\sqrt{3}$ B. 12π C. 4π D. 24π

6. 已知扇形的半径为 r ，周长为 $3r$ ，则扇形的圆心角等于 _____ .

7. 已知一个扇形的弧长为 πcm ，圆心角为 $\frac{\pi}{4}$ ，则此扇形面积是 _____ cm^2 .

8. 设扇形的弧长为 2，面积为 2，则扇形圆心角的弧度数是 () .

- A. 1 B. 4 C. 1或4 D. π

9. 已知扇形的周长为 8cm ，圆心角为 2，则扇形的面积为 () .

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 5

10. 已知扇形的面积为 4，弧长为 4，该扇形的圆心角的大小为 _____ 弧度 .

11. 已知半径为 2，弧长为 $\frac{4\pi}{3}$ 的扇形的圆心角为 α ，则 $\sin \alpha$ 等于 () .

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

12. 半径为 R 的圆的一段弧长等于 $2\sqrt{3}R$ ，则这段弧所对的圆心角的弧度数是 _____ .

4. 三角函数的概念

三角函数值的计算

13. 已知角 α 的终边经过点 $P(-6, 8)$, 则下列计算结果正确的是 () .

- A. $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ B. $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$ C. $\cos \alpha = \frac{3}{4}$ D. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$

14. 已知角 α 的终边经过点 $(-4, 3)$, 则 $\cos \alpha =$ () .

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{3}{5}$ D. $-\frac{4}{5}$

15. 已知角 θ 的终边与单位圆交于点 $P\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$, 则 $\tan \theta$ 的值为 () .

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

16. 已知角 α 的终边经过点 $P(-2, 1)$, 则 $\cos \alpha =$ () .

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

17. 已知角 α 终边过点 $P(-\sqrt{3}, \sqrt{2})$, 则 $\sin \alpha$ 的值为 () .

- A. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ B. $\frac{\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D. $-\frac{\sqrt{10}}{5}$

特殊三角函数值

18. $\cos 120^\circ =$ _____ .

19. $\cos \frac{5\pi}{3} =$ _____ .

20. $\cos 150^\circ$ 是 () .

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