



训练心得

6. 写出与 -1840° 终边相同的角的集合 S ; 若 $\alpha \in S$, 且 $\alpha \in [-720^\circ, 360^\circ)$, 判断角 α 的个数, 并求 α .



训练心得

C. $\beta = \alpha + \frac{\pi}{2} + 2k\pi, (k \in \mathbf{Z})$

D. $\beta = \alpha \pm \frac{\pi}{2} + 2k\pi (k \in \mathbf{Z})$

4. 将下列各角化成弧度:

(1) $22.5^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) $-72^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. 将下列各角化成角度:

(1) $-\frac{7}{6}\pi = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) $\frac{3}{5}\pi = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $\frac{5}{12}\pi = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 扇形 OAB 的面积为 1 cm^2 , 它的周长是 4 cm , 求中心角的弧度数, 并换算成角度.



高中新教材15分钟随堂训练

§ 4.2 弧度制

第二课时

训练心得

- 已知集合 $A = \{\alpha \mid 2k\pi \leq \alpha \leq (2k+1)\pi, k \in \mathbf{Z}\}$
 $B = \{\alpha \mid -4 \leq \alpha \leq 4\}$, 则 $A \cap B$ 等于 ()
 A. \emptyset
 B. $\{\alpha \mid 0 \leq \alpha \leq \pi\}$
 C. $\{\alpha \mid -4 \leq \alpha \leq 4\}$
 D. $\{\alpha \mid -4 \leq \alpha \leq -\pi \text{ 或 } 0 \leq \alpha \leq \pi\}$
- 第三象限角的集合为 ()
 A. $\{\alpha \mid 180^\circ < \alpha < 270^\circ\}$
 B. $\{\alpha \mid \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}\}$
 C. $\{\alpha \mid 2k\pi + \pi < \alpha < 2k\pi + \frac{3}{2}\pi, k \in \mathbf{Z}\}$
 D. $\{\alpha \mid k \cdot 360^\circ - 180^\circ < \alpha < k \cdot 360^\circ - 270^\circ, k \in \mathbf{Z}\}$
- 若三角形的三个内角之比为 $2:3:4$, 则这三个内角的弧度数分别为_____.
- 200° 的圆心角所对弧长是 50 cm , 则圆的半径为_____.
- 已知车轮的速度是每秒 35 转, 则它转过 4 rad 所需要的时间是_____秒. (取 $\pi \approx \frac{22}{7}$)



训练心得

6. 在正常的时钟上,自零时刻分针与时针第一次重合,分针所转过角的弧度数是多少?



训练心得

C. $\tan\alpha = \frac{5}{12}$

D. $\sec\alpha = \frac{13}{12}$

4. 函数 $y = \tan(x - \frac{\pi}{4})$ 的定义域是_____.

5. 若 $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ 则 $2^{|\log_2 |\sin\theta||} =$ _____.

6. 已知角 α 的终边过点 $P(a, 3a+1)$, 又知 $\cos\alpha = -\frac{2\sqrt{5}}{5}$, 求 a 的值.



高中新教材15分钟随堂训练

§ 4.3 任意角的三角函数

第二课时

训练心得

- 下列命题中,正确的是 ()
 - 若 $\cos\theta < 0$, 则 θ 是第二或第三象限角.
 - 若 $\alpha > \beta$, 则 $\cos\alpha < \cos\beta$
 - 若 $\sin\alpha = \sin\beta$, 则 α 与 β 终边相同
 - α 是第三象限角的充要条件是 $\sin\alpha \cdot \cos\alpha > 0$, 且 $\cot\alpha \cdot \cot\alpha < 0$
- 下列等式中成立的是 ()
 - $\sin(2 \times 360^\circ - 40^\circ) = \sin 40^\circ$
 - $\cos(3\pi + \frac{\pi}{4}) = \cos \frac{\pi}{4}$
 - $\cos 370^\circ = \cos(-350^\circ)$
 - $\cos \frac{25}{6}\pi = \cos(-\frac{19}{6}\pi)$
- 下列各三角函数值中是负值的有几个 ()
 - ① $\cos(-1441^\circ)$ ② $\tan(-\frac{17}{6}\pi)$
 - ③ $\sin(-\frac{15}{7}\pi) + \tan(-\frac{15}{7}\pi)$
 - ④ $\cos \frac{17}{5}\pi - \sin \frac{17}{5}\pi$

A. 1 个



训练心得

- B. 2 个
C. 3 个
D. 4 个
4. 求值： $a^2 \cdot \sin(-1350^\circ) + b^2 \tan 405^\circ - (a-b)^2 \cdot \cot 765^\circ - 2ab \cdot \cos(-1080^\circ)$.
5. 不计算, 填入适当的符号($>$, $<$, $=$)
- (1) $\sin(-70^\circ) \cdot \cos 108^\circ$ _____ 0.
- (2) $\frac{\tan 4}{\tan 2}$ _____ 0.
- (3) $\cot 175^\circ + \sin(-115^\circ)$ _____ 0.
6. 已知 $\sin \alpha \cdot \cos \alpha > 0$, 写出角 α 的取值集合.



高中新教材15分钟随堂训练

§ 4.3 任意角的三角函数

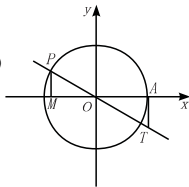
第三课时

训练心得

1. 如图,在单位圆中角 α 的终边在第二象限,则下列写法完全正确的是

()

- A. 正弦线 MP , 正切线 TA
 B. 正弦线 PM , 正切线 AT
 C. 余弦线 OM , 正切线 AT
 D. 正弦线 MP , 余弦线 MO



2. 已知角 α 的正切线是一个点,那么角 α 的终边在 ()

- A. x 轴上
 B. y 轴上
 C. 直线 $y=x$ 上
 D. 直线 $y=-x$ 上

3. 若 $\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{2}$, 则 $\sin\theta, \cos\theta, \tan\theta$ 的大小关系是 ()

- A. $\sin\theta < \tan\theta < \cos\theta$
 B. $\tan\theta < \cos\theta < \sin\theta$
 C. $\cos\theta < \tan\theta < \sin\theta$
 D. $\cos\theta < \sin\theta < \tan\theta$



训练心得

A. $[0, \frac{\pi}{2}]$

B. $[\frac{\pi}{2}, \pi]$

C. $[\pi, \frac{3}{2}\pi]$

D. $[\frac{3}{2}\pi, 2\pi)$

5. 化简: $(1 - \tan^2 \alpha) \cdot \cos^2 \alpha + (1 - \cot^2 \alpha) \cdot \sin^2 \alpha$
= _____ .

6. 求证: $\sin^2 \alpha \cdot \tan \alpha + \cot^2 \alpha \cdot \cos \alpha + 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
 $- \cot \alpha = \tan \alpha$.



高中新教材15分钟随堂训练

§ 4.4 同角三角函数的 基本关系式

第二课时

训练心得

1. 已知 $\cos\alpha = \frac{3}{4}$, 则 $\tan\alpha$ 等于 ()

A. $\pm\frac{\sqrt{7}}{3}$

B. $\frac{\sqrt{7}}{3}$

C. $-\frac{\sqrt{7}}{3}$

D. $\pm\frac{3}{\sqrt{7}}$

2. 已知 $\frac{\cos x}{1 + \sin x} = -2$, 则 $\frac{\sin x - 1}{\cos x}$ 的值是 ()

A. $\frac{1}{2}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. -2

D. 2

3. 已知 $\tan\alpha = -\frac{3}{2}$, 则 $\sin\alpha \cdot \cos\alpha$ 等于 ()

A. $\frac{6}{13}$

B. $-\frac{6}{13}$

C. $\pm\frac{5}{13}$

D. $\pm\frac{6}{13}$

4. 已知 $5\sin\alpha = -2\cos\alpha$, 则 $\sqrt{(1 - \sin^2\alpha)(1 - \cos^2\alpha)}$ 的值是 ()

A. $\frac{\sqrt{10}}{29}$

B. $\frac{20}{29}$



训练心得

C. $\pm \frac{10}{29}$

D. $\frac{10}{29}$

5. 化简: $\frac{\sin^3 \alpha - \cos^3 \alpha}{\sin^2 \alpha \cos \alpha + \sin \alpha \cos^2 \alpha + \cos^3 \alpha}$.

6. 求证: $(\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{\tan \alpha})^2 = \sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$.

