



尤溪一中 2018-2019 学年上学期

高一数学周测 (九)

时间:60 分钟 满分:100 分 命卷人:陈福友 审核人:

一、选择题(每小题 5 分,共 10 小题 50 分)

1、已知集合 $M = \{\text{第一象限角}\}$, $N = \{\text{锐角}\}$, $P = \{\text{小于 } 90^\circ \text{ 的角}\}$, 则下列关系式中正确的是()

- A. $M=N=P$ B. $M \subsetneq P$ C. $M \cap P = N$ D. $N \cap P \subsetneq M$

2、下列命题中正确的是()

- A. 若 $\cos \theta < 0$, 则 θ 是第二或第三象限角
 B. 若 $\alpha > \beta$, 则 $\cos \alpha < \cos \beta$
 C. 若 $\sin \alpha = \sin \beta$, 则 α 与 β 是终边相同的角
 D. 若 α 是第三象限角, 则 $\sin \alpha \cos \alpha > 0$ 且 $\cos \alpha \tan \alpha < 0$

3、化简 $\sqrt{1 - 2 \sin 4 \cos 4}$ 的结果是()

- A. $\sin 4 + \cos 4$ B. $\sin 4 - \cos 4$
 C. $\cos 4 - \sin 4$ D. $-\sin 4 - \cos 4$

4、设 $a = \sin(-1)$, $b = \cos(-1)$, $c = \tan(-1)$, 则有()

- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $c < a < b$ D. $a < c < b$

5、已知 $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4}) = \frac{2}{3}$, 则 $\sin(\frac{\pi}{4} - \alpha)$ 的值等于()

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

6、已知 $f(\alpha) = \frac{\sin(\pi - \alpha) \cos(2\pi - \alpha) \tan(-\alpha + \frac{3\pi}{2})}{\cos(-\pi - \alpha)}$, 则

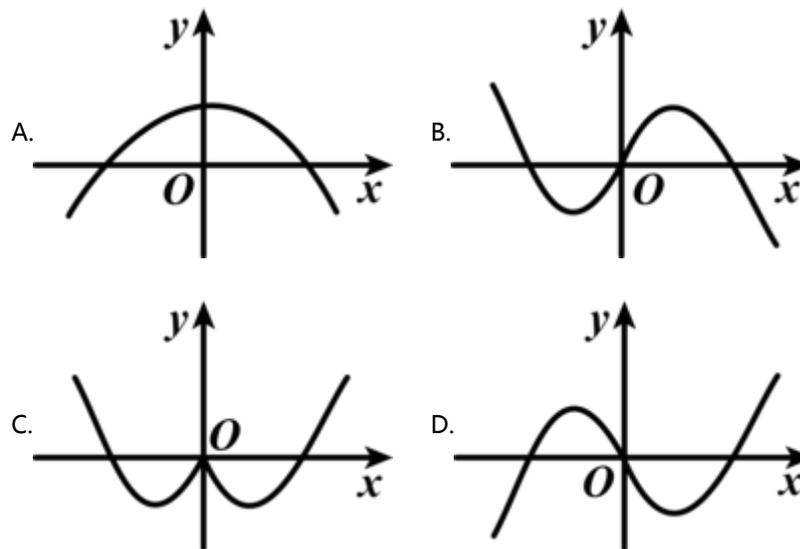
$f(-\frac{31\pi}{3})$ 的值为()

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

7、已知 $f(\cos x) = \cos 3x$, 则 $f(\sin 30^\circ)$ 的值等于()

- A. -1 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. 0

8、函数 $y = -x \cos x$ 的部分图象是()



9、已知点 $P(\sin \frac{3}{4}\pi, \cos \frac{3}{4}\pi)$ 落在角 θ 的终边上,且 $\theta \in [0, 2\pi)$,则 θ 的值为()

- A. $\frac{1}{4}\pi$ B. $\frac{3}{4}\pi$ C. $\frac{5}{4}\pi$ D. $\frac{7}{4}\pi$

10、若 $|\cos x| = \cos(-x + \pi)$,则 x 的取值范围是()

- A. $-\frac{\pi}{2} + 2k\pi \leq x \leq \frac{\pi}{2} + 2k\pi (k \in Z)$
 B. $\frac{\pi}{2} + 2k\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{2} + 2k\pi$, 且 $x \neq (2k+1)\pi (k \in Z)$
 C. $\frac{\pi}{2} + 2k\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{2} + 2k\pi (k \in Z)$
 D. $(2k+1)\pi \leq x \leq 2(k+1)\pi (k \in Z)$

二、填空题(每小题 5 分,共 4 小题 20 分)

11、已知 $\tan \alpha = -\frac{1}{2}$,则 $\frac{1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}$ 的值为_____.

12、函数 $y = \sin x$ 和 $y = \cos x$ 都递增的区间是_____.

13、一条弦长等于圆的半径,则这条弦所对圆心角的弧度数为_____.

14、函数 $y = 2 \sin x, x \in [-\frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{6}]$ 的值域是_____.

三、解答题(每小题 10 分,共 3 小题 30 分)

15、已知 $\tan \alpha = -\frac{3}{4}$.

(1)求 $2 + \sin \alpha \cos \alpha - \cos^2 \alpha$ 的值;

(2)求 $\frac{\sin(4\pi - \alpha) \cos(3\pi + \alpha) \cos(\frac{\pi}{2} + \alpha) \cos(\frac{15}{2}\pi - \alpha)}{\cos(\pi - \alpha) \sin(3\pi - \alpha) \sin(-\pi - \alpha) \sin(\frac{13}{2}\pi + \alpha)}$ 的值.

16、求证： $\frac{1 + \tan^2 \alpha}{1 - \tan^2 \alpha} = \frac{1}{1 - 2 \sin^2 \alpha}$.

17、用五点法作下列函数在 $[-2\pi, 2\pi]$ 上的图象： $y = 1 - \sin x$.