尤溪一中 2018-2019 学年上学期高一数学周测（九）答案解析

第 1 题答案 D

第 1 题解析

例如-330°是负角也是第一象限角,但不是锐角,所以 A,C 不正确,再有390°为第一象限角,但是不小于90°所以B不正确.

第 2 题答案 D

第 2 题解析

$\because\alpha$是第三象限角，$\therefore\sin\alpha<0$，$\cos\alpha<0$，$\tan\alpha>0$，

则$\sin\alpha\cos\alpha>0$且$\cos\alpha\tan\alpha<0$．故选 D

第 3 题答案 C

第 3 题解析

$\sqrt{1-2\sin 4\cos 4}=\sqrt{(\sin 4-\cos 4)^2}=|\sin 4-\cos 4|$，

$\because\dfrac{5\pi}{4}<4<\dfrac{6\pi}{4}$，$\therefore$由三角函数线易知$\cos 4>\sin 4$，

$\therefore$原式$=|\sin 4-\cos 4|=\cos 4-\sin 4$．

第 4 题答案 C

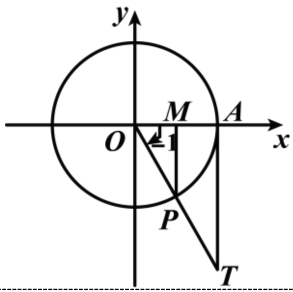
第 4 题解析

如图，作出角$\alpha=-1\ rad$的正弦线、余弦线及正切线，

显然$b=\cos(-1)=OM>0$，

$c=\tan(-1)<a=\sin(-1)<0$，

即$c<a<b$．



第 5 题答案 A

第 5 题解析: $\sin(\dfrac{\pi}{4}-\alpha)=\sin[\dfrac{\pi}{2}-(\alpha+\dfrac{\pi}{4})]=\cos(\alpha+\dfrac{\pi}{4})=\dfrac{2}{3}$

第 6 题答案 B

第 6 题解析

解：$f(\alpha)=\dfrac{\sin\alpha\cos\alpha\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}}{-\cos\alpha}=-\cos\alpha$，因为$-\dfrac{31\pi}{3}=-10\pi-\dfrac{\pi}{3}$，所以

$f(-\dfrac{31\pi}{3})=-\cos(-\dfrac{31\pi}{3})=-\cos(-\dfrac{\pi}{3})=-\dfrac{1}{2}$．故选$B$．

第 7 题答案 A

第 7 题解析: $f(\sin 30^{o})=f(\cos 60^{\circ})=\cos 180^{\circ}=-1$．

第 8 题答案 D

第 8 题解析: $\because f(-x)=x\cos x=-f(x)$，$\therefore y=f(x)$是奇函数.又$\because x$接近零且大于零时$y<0$.满足条件的只有 D

第 9 题答案 D

第 9 题解析

$$\sin\frac{3}{4}\pi=\sin\left(\pi-\frac{\pi}{4}\right)=\sin\frac{\pi}{4}=\frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$$\cos\frac{3}{4}\pi=\cos\left(\pi-\frac{\pi}{4}\right)=-\cos\frac{\pi}{4}=-\frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$\therefore\tan\theta=\dfrac{y}{x}=\dfrac{\cos\frac{3}{4}\pi}{\sin\frac{3}{4}\pi}=-1$，

$\because$点$P(\sin\dfrac{3}{4}\pi,\cos\dfrac{3}{4}\pi)$在第四象限，　$\therefore\theta=2k\pi+\dfrac{7}{4}\pi,(k\in z).$

又$\because\theta\in[0,2\pi)$，$\therefore\theta=\dfrac{7}{4}\pi.$

第 10 题答案 C

第 10 题解析

由$|\cos x|=\cos(-x+\pi)$，可得：$|\cos x|=-\cos x$，可知：$\cos x\le 0$，∴角x的终边落在二、三象限或x轴负半轴.

第 11 题答案 $-\frac{1}{3}$

第 11 题解析

$$\because\tan\alpha=-\frac{1}{2},\ \frac{1+2\sin\alpha\cos\alpha}{\sin^2\alpha-\cos^2\alpha}=\frac{(\sin\alpha+\cos\alpha)^2}{(\sin\alpha+\cos\alpha)(\sin\alpha-\cos\alpha)}=\frac{\sin\alpha+\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}=\frac{\tan\alpha+1}{\tan\alpha-1}$$

$$=-\frac{1}{3}.$$

第 12 题答案 $[-\frac{\pi}{2}+2k\pi,2k\pi](k\in Z)$.

第 12 题解析

根据正、余弦函数图像可知它们公共的增区间为$[-\frac{\pi}{2}+2k\pi,2k\pi](k\in Z)$.. .

第 13 题答案 $\frac{\pi}{3}$

第 13 题解析

设半径为r，则弦长为r，由两半径、弦可构成一个等边三角形，内角为$\frac{\pi}{3}$，则这条弦所对圆心角的弧度数为$\frac{\pi}{3}$.

第 14 题答案 $[-\sqrt{2},2]$

第 14 题解析

画出函数$y=2\sin x,x\in[-\frac{\pi}{4},\frac{7\pi}{6}]$的简图,从图中可以看出,当$x=\frac{\pi}{2}$时,取得最大值2,当$x=-\frac{\pi}{4}$时,取得最小值$-\sqrt{2}$,所以函数的值域为$[-\sqrt{2},2]$.

第 15 题答案（1）$\frac{22}{25}$；（2）$\frac{3}{4}$. .

第 15 题解析

解：（1）原式$=2+\frac{\sin\alpha\cos\alpha-\cos^2\alpha}{\sin^2\alpha+\cos^2\alpha}=2+\frac{\tan\alpha-1}{\tan^2\alpha+1}=2+\frac{-\frac{3}{4}-1}{\frac{9}{16}+1}=\frac{22}{25}$；

（2）原式$=\frac{-\sin\alpha\left(-\cos\alpha\right)\cdot\left(-\sin\alpha\right)\left(-\sin\alpha\right)}{-\cos\alpha\cdot\sin\alpha\cdot\sin\alpha\cdot\cos\alpha}=-\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=-\tan\alpha=\frac{3}{4}.$

第 16 题答案 略

第 16 题解析

左边=$\frac{1+\tan^2\alpha}{1-\tan^2\alpha}$，将分式的分子，分母同乘以$\cos^2\alpha$，得到$\frac{1}{\cos^2\alpha-\sin^2\alpha}=\frac{1}{1-\sin^2\alpha-\sin^2\alpha}=\frac{1}{1-2\sin^2\alpha}$=右边，得证.

第 17 题答案 略

第 17 题解析

$y=1-\sin x$在$x\in[-2\pi,2\pi]$上的图象如图所示：