尤溪一中 2019-2020 学年上学期
高一数学周测（十四）

时间:60 分钟　满分:100 分　命卷人:肖兰珠　审核人:高一数学备课组

一、选择题(每小题 7 分, 共 7 小题 49 分)

1、若角α满足$\sin\alpha\cos\alpha<0$, $\cos\alpha-\sin\alpha<0$, 则角α在（　　）

A.第一象限　　B.第二象限　　C.第三象限　　D.第四象限

2、设函数 $f(x)=2^x-2^{-x}$,则不等式 $f(1-2x)+f(x)>0$ 的解集为（　　）

A. $(-\infty,1)$　　B. $(1,+\infty)$　　C. $(-\infty,\frac{1}{3})$　　D. $(\frac{1}{3},+\infty)$

3、已知$\sin(\pi-\alpha)=\log_8\frac{1}{4}$,且$\alpha\in(-\frac{\pi}{2},0)$,则$\tan(2\pi-\alpha)$的值为(　　)

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

4、已知两个非零向量$\vec{a}$与$\vec{b}$, 定义 : $|\vec{a}\times\vec{b}|=|\vec{a}||\vec{b}|\sin\theta$, 其中$\theta$为$\vec{a}$与$\vec{b}$的夹角 , 若$|\vec{a}|=2$, $|\vec{b}|=5$, $\vec{a}\cdot\vec{b}=-6$, 则$|\vec{a}\times\vec{b}|$的值为(　　)

A.8　　B. -8　　C.8或 -8　　D.6

5、已知点O为原点 ,点A, B的坐标分别为$(a,0)$和$(0,a)$,其中$a\in(0,+\infty)$, 点P在AB上且$\overrightarrow{AP}=t\overrightarrow{AB}(0\le t\le 1)$, 则$\overrightarrow{OA}\cdot\overrightarrow{OP}$ 的最大值为（　　）

A.a　　B.$2a$　　C.$3a$　　D.a^2

6、先将函数 $y=-2\sin x$ 的图象上所有点的横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍,纵坐标不变,再把得到的图象向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度,得到函数 $y=g(x)$ 的图象,则下列说法正确的是（　　）

A.函数 $y=g(x)$ 的最小正周期为 2π

B.函数 $y=g(x)$ 的图象的一条对称轴为 $x=\frac{\pi}{4}$

C.函数 $y=g(x)$ 的图象的一个对称中心为 $(\frac{\pi}{2},0)$

D. $y=g(x)$ 函数为偶函数

7、已知 $\triangle ABC$ 内部的一点 O ,恰使 $\overrightarrow{OA}+3\overrightarrow{OB}+4\overrightarrow{OC}=\vec{0}$,则 $\triangle OAB$, $\triangle OAC$ 与 $\triangle OBC$ 的面积之比为（　　）

A. $3:2:1$　　B. $4:1:3$

C. $4:3:1$　　D. $3:1:2$

二、填空题(每小题 5 分, 共 3 小题 15 分)

8、若点 $(a,27)$ 在函数 $y=3^x$ 的图象上,则 $\tan\frac{\pi}{a}=$ _____.

9、设函数 $f(x)=\begin{cases}\log_2 x, x>0\\ g(x), x<0\end{cases}$,且 $f(x)$ 为奇函数,则 $g(-\frac{1}{2})-\frac{5}{4}=$ _____.

10、设$\vec{a}$，$\vec{b}$，$\vec{c}$是三个非零向量，给出以下四个命题：

①若$\vec{a}\cdot\vec{b}+|\vec{a}||\vec{b}|=0$，则$\vec{a}\perp\vec{b}$；

②若$\vec{a}^2=\vec{b}^2$，则$\vec{a}=\vec{b}$或$\vec{a}=-\vec{b}$；

③若$|\vec{a}+\vec{b}|=|\vec{a}-\vec{b}|$，则$\vec{a}\perp\vec{b}$；

④若$\vec{a}\cdot\vec{b}=\vec{a}\cdot\vec{c}$，则$\vec{b}=\vec{c}$．

则所有正确命题的序号为 _____ ．

三、解答题(每小题 12 分, 共 3 小题 36 分)

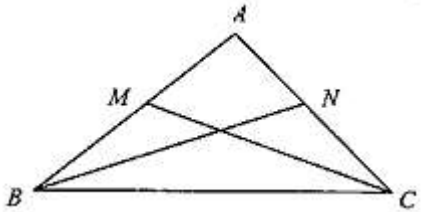
11、某同学用“五点法”画函数$f(x)=A\sin(\omega x+\varphi)(\omega>0,|\varphi|<\frac{\pi}{2})$在某一个周期内的图象时,列表并填入了部分数据,如下表:

$\omega x+\varphi$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x		$\frac{\pi}{3}$		$\frac{5\pi}{6}$	
$A\sin(\omega x+\varphi)$	0	4		-4	0

(1)请将上表数据补充完整,并直接写出函数$f(x)$的解析式.

(2)若函数$f(x)$的值域为A,集合$C=\{x\mid m-1\le x\le m+3\}$且$A\cup C=A$,求实数$m$的取值范围.

12、在$\triangle ABC$中，$AB=4$，$AC=3$，M,N分别是AB,AC的中点．



（1）用$\overrightarrow{AB}$，$\overrightarrow{AC}$表示$\overrightarrow{BN}$，$\overrightarrow{CM}$；

（2）若$\angle BAC=60^\circ$，求$\overrightarrow{BN}\cdot\overrightarrow{CM}$的值；

（3）若$BN\perp CM$，求$\cos\angle BAC$．

13、已知$A(4,0),B(0,4),C(\cos\alpha,\sin\alpha)$，$O$为坐标原点.

(1)若$\overrightarrow{OC}//\overrightarrow{AB}$,求$\tan\alpha$的值;

(2)若$|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}|=\sqrt{21}$,且$\alpha\in(0,\pi)$,求$\overrightarrow{OB}\cdot\overrightarrow{OC}$.