高一数学周末练习（七）

一、选择题

1、若函数 $f(x)=3\sin(\omega x+\varphi)$ 对任意实数 x，都有 $f(\frac{\pi}{4}+x)=f(\frac{\pi}{4}-x)$，则 $f(\frac{\pi}{4})$ 等于 （ ）

A、0　　B、3　　C、－3　　D、3 或－3

2、已知 $y=\log_a(2-ax)$ 在 $[0,1]$ 上是 x 的减函数，则 a 的取值范围是 （ ）

A、(0,1)　　B、(1,2)　　C、(0,2)　　D、[2,+∞)

3、已知函数 $f(x)=\lg\frac{1-x}{1+x}$.若 $f(a)=b$.则 $f(-a)=$ （ ）

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

4、要得到函数 $y=\sqrt{2}\cos x$ 的图象，只需将函数 $y=\sqrt{2}\sin(2x+\frac{\pi}{4})$ 的图象上所有的点的（ ）

A、横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍（纵坐标不变）,再向左平行移动 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

B、 横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍（纵坐标不变），再向右平行移动 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

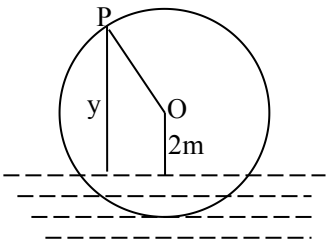
C、 横坐标伸长到原来的 2 倍（纵坐标不变），再向左平行移动 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

D、横坐标伸长到原来的 2 倍（纵坐标不变），再向右平行移动 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

5、若 $a=\frac{\ln 2}{2},b=\frac{\ln 3}{3},c=\frac{\ln 5}{5}$,则 （ ）

A 、 a<b<c　　B、 c<b<a　　C 、 c<a<b　　D 、 b<a<c

6、如图为一半径是 3 米的水轮，水轮圆心 O 距离水面 2 米，已知水轮每分钟旋转 4 圈，水轮上的点 P 到水面的距离 y（米）与时间 x（秒）满足函数关系 $y=A\sin(\omega x+\varphi)+2$，则有 （ ）



A、$\omega=\frac{5\pi}{12},A=3$　　B、$\omega=\frac{2\pi}{15},A=3$

C、$\omega=\frac{5\pi}{12},A=5$　　D、$\omega=\frac{2\pi}{15},A=5$

二、填空题

7、若 α 是三角形的一个内角，且 $\cos(\frac{3}{2}\pi+\alpha)=\frac{1}{2}$，则 $\alpha=$_____

8、化简：$\frac{\sqrt{1+2\sin 20^\circ\cos 160^\circ}}{\sin 160^\circ-\sqrt{1-\sin^2 20^\circ}}=$

9、函数 $f(x)=\sin x+2|\sin x|,x\in[0,2\pi]$ 的图象与直线 $y=k$ 有且仅有两个不同的

交点，则k的取值范围是_____

三、解答题

10、求值或化简

(1)$\sqrt{a^{-4}b^2\cdot\sqrt[3]{ab^2}}\ (a>0,b>0)$

(2) $\log_2\sqrt{\frac{7}{48}}+\log_2 12-\frac{1}{2}\log_2 42-1$

（3）已知角α的终边经过点P（－4，3），求$\frac{\sin(\pi-\alpha)+\cos(-\alpha)}{\tan(\pi+\alpha)}$的值;

11、小明在调查某班小学生每月的人均零花钱时，得到了下列一组数据：

x（月份）	2	3	4	5	6	……
y（元）	1．40	2．56	5．31	11	21．30	……

小明选择了模型$y=x^{\frac{1}{2}}$，他的同学却认为模型$y=\frac{2^x}{3}$更合适.

（1）你认为谁选择的模型较好？并简单说明理由;

（2）试用你认为较好的数学模型来分析大约在几月份小学生的平均零花钱会超过100元？（参考数据 $\lg 2=0.3010,\lg 3=0.4771$）

正学复制

12、已知二次函数满足条件：①$f(0)=0$，②$f(x-1)=f(3-x)$，③方程$f(x)=2x$有等根

（1）求$f(x)$的解析式；

（2）当$x\in[t,t+1]$时$f(x)$的最小值为$g(t)$，求$g(t)$的解析式；

（3）求$g(t)$的最大值.

严禁复制

高一数学周末练习（七）

1、若函数 $f(x)=3\sin(\omega x+\varphi)$ 对任意实数 x，都有 $f(\frac{\pi}{4}+x)=f(\frac{\pi}{4}-x)$，则 $f(\frac{\pi}{4})$ 等于　D

A、0　　B、3　　C、－3　　D、3 或－3

2、已知 $y=\log_a(2-ax)$ 在 $[0,1]$ 上是 x 的减函数，则 a 的取值范围是　　B

（A）$(0,1)$　　（B）$(1,2)$　　（C）$(0,2)$　　（D）$[2,+\infty)$

3、已知函数 $f(x)=\lg\frac{1-x}{1+x}$.若 $f(a)=b$.则 $f(-a)=$　　B

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

4、要得到函数 $y=\sqrt{2}\cos x$ 的图象，只需将函数 $y=\sqrt{2}\sin(2x+\frac{\pi}{4})$ 的图象上所有的点的（C）

(A)横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍（纵坐标不变）,再向左平行移动 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

(B)横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍（纵坐标不变），再向右平行移动 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

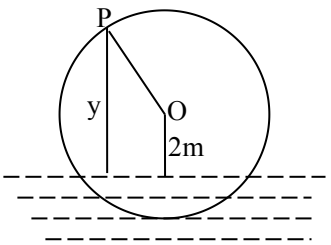
(C)横坐标伸长到原来的 2 倍（纵坐标不变），再向左平行移动 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

(D)横坐标伸长到原来的 2 倍（纵坐标不变），再向右平行移动 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

5、若 $a=\frac{\ln 2}{2},b=\frac{\ln 3}{3},c=\frac{\ln 5}{5}$,则　　C

(A)a<b<c　　(B)c<b<a　　(C)c<a<b　　(D)b<a<c

6、如图为一半径是 3 米的水轮，水轮圆心 O 距离水面 2 米，已知水轮每分钟旋转 4 圈，水轮上的点 P 到水面的距离 y（米）与时间 x（秒）满足函数关系 $y=A\sin(\omega x+\varphi)+2$，则有　　(　　B　　)



A、$\omega=\frac{5\pi}{12},A=3$　　B、$\omega=\frac{2\pi}{15},A=3$

C、$\omega=\frac{5\pi}{12},A=5$　　D、$\omega=\frac{2\pi}{15},A=5$

7、若 α 是三角形的一个内角，且 $\cos(\frac{3}{2}\pi+\alpha)=\frac{1}{2}$，则 α ＝__30° 或 150°　____

8、化简：$\frac{\sqrt{1+2\sin 20^\circ\cos 160^\circ}}{\sin 160^\circ-\sqrt{1-\sin^2 20^\circ}}=$ ___-1_____

9、函数 $f(x)=\sin x+2|\sin x|,x\in[0,2\pi]$ 的图象与直线 $y=k$ 有且仅有两个不同的交点，则 k 的取值范围是____$1<k<3$_____

严禁复制

10、求值或化简 (1)$\sqrt{a^{-4}b^2\cdot\sqrt[3]{ab^2}}\ (a>0,b>0)=$___$a^{-\frac{11}{6}}b^{\frac{4}{3}}$_____

(2) $\log_2\sqrt{\frac{7}{48}}+\log_2 12-\frac{1}{2}\log_2 42-1=$_$-\frac{3}{2}$_;

11、已知二次函数满足条件：① $f(0)=0$，② $f(x-1)=f(3-x)$，③方程 $f(x)=2x$ 有等根

（1）求 $f(x)$ 的解析式；

（2）当 $x\in[t,t+1]$ 时 $f(x)$ 的最小值为 $g(t)$，求 $g(t)$ 的解析式；

（3）求 $g(t)$ 的最大值.

严禁复制