高 2016 级高二上期周练（二）

评卷人	得分

一、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

1. 函数 $f(x)$ 在 $(-\infty,+\infty)$ 单调递减，且为奇函数. 若 $f(1)=-1$，则满足 $-1\leq f(x-2)\leq 1$ 的 x 的取值范围是 ( )

A. $[-2,2]$　　B. $[-1,1]$　　C. $[0,4]$　　D. $[1,3]$

2. 设二次函数 $f(x)=x^2+x+c(c>\frac{1}{8})$ 的图像与 x 轴的左右两个交点的横坐标分别为 x_1,x_2，则 $|x_2-x_1|$ 的取值范围为 ( )

A. $(0,1)$　　B. $(0,\frac{\sqrt{2}}{2})$　　C. $(\frac{1}{2},\frac{\sqrt{2}}{2})$　　D. $(\frac{\sqrt{2}}{2},1)$

3. 已知直线 $ax+by+c=0(abc\neq 0)$ 与圆 $x^2+y^2=1$ 相切，则三条边长分别为 $|a|,|b|,|c|$ 的三角形是 ( )

A. 锐角三角形　　B. 直角三角形　　C. 钝角三角形　　D. 不存在

4. 已知集合 $M=\{(x,y)|y=\sqrt{9-x^2},y\neq 0\},N=\{(x,y)|y=x+b\}$，若 $M\cap N\neq\emptyset$, 则实数 b 的取值范围是 ( )

A. $[-3\sqrt{2},3\sqrt{2}]$　　B. $[-3,3]$　　C. $(-3,3\sqrt{2}]$　　D. $[-3\sqrt{2},3)$

5. 圆 $2x^2+2y^2-4ax+12ay+16a^2=0(a<0)$ 的周长等于 ( )

A. $2\sqrt{2}a$　　B. $-2\sqrt{2}a$　　C. $2a^2\pi$　　D. $-2\sqrt{2}a\pi$

6. 若实数 x,y 满足 $x^2+y^2+4x-2y-4=0$, 则 $\sqrt{x^2+y^2}$ 的最大值是 ( )

A. $\sqrt{5}+3$　　B. $\sqrt{5}+14$　　C. $-\sqrt{5}+3$　　D. $-\sqrt{5}+14$

评卷人	得分

二、填空题（每空 3 分，共 21 分）

7. 已知 $a\in\mathbf{R}$, 函数 $f(x)=|x+\frac{4}{x}-a|+a$, 在区间 $[1,4]$ 上的最大值是 5，则 a 的取值范围是_________.

8. $P(3,0)$ 为圆 $C: x^2+y^2-8x-2y+12=0$ 内一点，过 P 点的最短弦所在直线方程是_________, 过 P 点的最长弦所在直线方程是_________.

9. 经过 $A(6,5), B(0,1)$ 两点，且圆心在直线 $3x+10y+9=0$ 上的圆的方程是_________

评卷人	得分

三、解答题（共 55 分）

10. 已知函数 $f(x)=\sin^2 x-\cos^2 x-2\sqrt{3}\sin x\cos x(x\in\mathbf{R})$.

(1) 求 $f(\dfrac{2\pi}{3})$ 的值；

(2) 求 $f(x)$ 的最小正周期及单调递增区间.

11. 已知点 $M(3,1)$，直线 $ax-y+4=0$ 及圆 $(x-1)^2+(y-2)^2=4$.

(1) 求过 M 点的圆的切线方程；

(2) 若直线 $ax-y+4=0$ 与圆相切，求 a 的值；(3) 若直线 $ax-y+4=0$ 与圆相交于 A, B 两点，且弦 AB 的长为 $2\sqrt{3}$, 求 a 的值；

12. 已知直线 $l_1: mx-y=0, l_2: x+my-m-2=0$.

(1) 求证：对任意的实数 m, l_1 和 l_2 的交点 M 总在一个定圆上；

(2) 若 l_1 与 (1) 中定圆的另一个交点为 P_1, l_2 与 (1) 中定圆的另一个交点为 P_2, 求当实数 m 取值变化，$\triangle MP_1P_2$ 的面积取最大值时，直线 l_1 的方程.