仪征中学 2020 届高三（上）数学中档题训练 4　2019. 9.26

班级________　学号________　姓名________　成绩________.

一、填空题：

1．设集合 $A=\{x|-1\le x\le 2\}$，$B=\{x|0\le x\le 4\}$，则 $A\cup B$=________.

2．函数的 $y=\ln\left(x^2-x-2\right)$ 定义域是________.

3．已知 $\sin\alpha=\frac{1}{4}$，且 $\alpha\in(\frac{\pi}{2},\pi)$，则 $\tan\alpha=$______.

4．定义在 R 上的奇函数 $f\left(x\right)$，当 $x>0$ 时，$f\left(x\right)=2^x-x^2$，则 $f\left(-1\right)+f\left(0\right)+f\left(3\right)$

＝______.

5.函数 $y=-\cos(-2x+\frac{\pi}{3})$ 的单调递增区间是________.

6．设函数 $f(x)=\begin{cases}2^x-4, x>0\\ -x-3, x<0\end{cases}$，若 $f(a)>f(1)$，则实数 a 的取值范围是______.

7．若点 $P(2,-1)$ 为圆 $(x-1)^2+y^2=25$ 的弦 AB 的中点，则直线 AB 的方程为________

8．　已知 $x+y=1, y>0, x>0$，则 $\frac{1}{2x}+\frac{x}{y+1}$ 的最小值为________

二、解答题

9. 设圆上的点 $A(2,3)$ 关于直线 $x+2y=0$ 的对称点 B 仍在此圆上，且圆与直线 $x-y+1=0$ 相交的弦长为 $2\sqrt{2}$，试求圆的方程

10．在△ABC 中，已知$\sqrt{3}\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=|\overrightarrow{AB}||\overrightarrow{AC}|$，设∠BAC＝α.

（1）求 $\tan\alpha$ 的值；

（2）若$\cos\beta=\dfrac{3}{5}$，$\beta\in(0,\dfrac{\pi}{2})$，求 cos(β - α)的值.

仪征中学 2020 届高三（上）数学中档题训练 4 答案

一、填空题：

1． $[-1,4]$　　2． $(-\infty,-1)\cup(2,+\infty)$　　3． $-\dfrac{\sqrt{15}}{15}$

4． -2　　5. $(k\pi+\dfrac{\pi}{6},k\pi+\dfrac{2\pi}{3})(k\in Z)$　　6． $a<-1$ 或 $a>1$

7． $x-y-3=0$　　8． $\dfrac{5}{4}$

二、解答题

9. 解：由题意可知，直线 $x+2y=0$ 为圆的一条直径所在的直线，故可设圆心 (a,b)，

则其到直线 $x-y+1=0$ 的距离为 $\dfrac{|a-b+1|}{\sqrt{2}}$，从而弦长为 $2\sqrt{r^2-\left(\dfrac{|a-b+1|}{\sqrt{2}}\right)^2}=2\sqrt{2}$

所以，$2r^2-(a-b+1)^2=4$，又 $r=\sqrt{(a-2)^2+(b-3)^2}$，$a+2b=0$，解得

$a=6,b=-3,r=\sqrt{52}$ 或 $a=14,b=-7,r=\sqrt{244}$，所以所求圆的方程为

$(x-6)^2+(y+3)^2=52$, 或 $(x-14)^2+(y+7)^2=244$

10. （1）$\tan\alpha=\sqrt{2}$；（2）$\dfrac{3\sqrt{3}+4\sqrt{6}}{15}$.