尤溪一中 2018-2019 学年下学期

高二理科数学周测（二）

时间:60 分钟　　满分:100 分　命卷人:蒋秀金　　审核人:高二理科备课组

一、选择题(每小题 6 分, 共 8 小题 48 分)

1、若复数z满足方程$z^2+2=0$，则z^3等于(　　)

A.$\pm2\sqrt{2}$　　B. $2\sqrt{2}$　　C.$\pm2\sqrt{2}i$　　D. $2\sqrt{2}i$

2、欲证不等式$\sqrt{3}-\sqrt{5}<\sqrt{6}-\sqrt{8}$成立，只需证（　　）

A.$\left(\sqrt{3}-\sqrt{5}\right)^2<\left(\sqrt{6}-\sqrt{8}\right)^2$　　B.$\left(\sqrt{3}-\sqrt{6}\right)^2<\left(\sqrt{5}-\sqrt{8}\right)^2$

C.$\left(\sqrt{3}+\sqrt{8}\right)^2<\left(\sqrt{5}+\sqrt{6}\right)^2$　　D.$\left(\sqrt{3}-\sqrt{5}-\sqrt{6}\right)^2<\left(-\sqrt{8}\right)^2$

3、设$x>0$，$y>0$，$A=\dfrac{x+y}{1+x+y}$；$B=\dfrac{x}{1+x}+\dfrac{y}{1+y}$，则$A$与$B$的大小关系为（　　）

A.$A>B$　　B.$A>B$　　C.$A<B$　　D.$A<B$

4、5 名运动员争夺 3 项比赛冠军（每项比赛无并列冠军），获得冠军的可能种数为（　　）

A.3^5　　B.5^3　　C.17　　D.25

5、由 0、1、2、3、4 这五个数字组成没有重复数字的三位数，其中偶数共有(　　)

A.60 个　　B.40 个　　C.30 个　　D.24 个

6、已知复数$z=x+yi(x,y\in R,x\geq\frac{1}{2})$，满足$|z-1|=x$，那么$z$在复平面上对应的点$(x,y)$的轨迹是（　　）

A.圆　　B.椭圆　　C.双曲线　　D.抛物线

7、若复数$z=(\sin\theta-\dfrac{3}{5})+(\cos\theta-\dfrac{4}{5})i$是纯虚数,则$\tan(\theta-\dfrac{\pi}{4})$的值为(　　)

A.-7　　B.$\dfrac{1}{7}$　　C.7　　D.-7或$\dfrac{1}{7}$

8、设函数$f(x)=\dfrac{1}{2^x+\sqrt{2}}$，类比课本推导等差数列的前 n 项和公式的推导方法计算$f(-5)+f(-4)+f(-3)+\cdots+f(0)+f(1)+\cdots+f(5)+f(6)$的值为（　　）

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

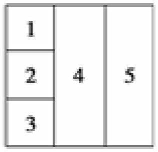
二、填空题(第 9 题 5 分, 第 10 题 5 分, 第 11 题 6 分, 第 12 题 6 分, 共 4 小题 22 分)

9、命题“$x,y\in R$，若$|x-2|+|y-2|=0$，则$x=y=2$”用反证法证明时应假设为_________.

10、若$|z-i|=1$，则$|z|$最大值为_________ .

11、有一段“三段论”推理是这样的：“对于可导函数$f(x)$，如果$f'(x_0)=0$,那么$x=x_0$是函数$f(x)$的极值点；因为函数$f(x)=x^3$在$x=0$处的导数值$f'(0)=0$,所以$x=0$是函数$f(x)=x^3$的极值点．”以上推理中（1）大前提错误；（2）小前提错误；（3）推理形式正确；（4）结论正确你认为正确的序号为_________．

12、如图，用 4 种不同的颜色对图中 5 个区域涂色（ 4 种颜色全部使用 ），要求每个区域涂一种颜色，相邻的区域不能涂相同的颜色，则不同的涂色方法有_________种.（用数字作答）



三、解答题(第 13 题 14 分, 第 14 题 16 分, 共 2 小题 30 分)

13、已知复数z_1满足$(1+i)z_1=3+i$，复数 z 满足$z\cdot z_1+\bar{z}=4$．

（1）求复数z；

（2）设z是关于x的实系数方程$x^2-px+q=0$的一个根，求p、q的值．

14、已知函数$f_n(x)=\dfrac{1}{3}x^3-\dfrac{1}{2}(n+1)x^2+x(n\in N^*)$,数列$\{a_n\}$满足

$a_{n+1}=f_n'(a_n),a_1=3.$

(1)求a_2,a_3,a_4;

(2)根据(1)猜想数列$\{a_n\}$的通项公式,并用数学归纳法证明;

(3)求证:对一切正整数n, $\dfrac{1}{(a_1-2)^2}+\dfrac{1}{(a_2-2)^2}+\dfrac{1}{(a_3-2)^2}+\cdots+\dfrac{1}{(a_n-2)^2}<\dfrac{7}{4}$.