2016--2017学年度下学期城郊市重点联合体期中考试

高二年级数学试卷（文科）

命题范围 ：选修1-2 总分：150分 考试时间：120分钟

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、选择题：（本大题共12小题，每小题5分，共60分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1.“因为指数函数是增函数(大前提)，而是指数函数(小前提)，所以函数是增函数(结论)”，上面推理的错误在于(　　)

A．大前提错误导致结论错 B．小前提错误导致结论错

C．推理形式错误导致结论错 D．大前提和小前提错误导致结论错

2．用反证法证明某命题时，对结论：“自然数*a*，*b*，*c*中恰有一个是偶数”正确的反设为(　　)

A．*a*，*b*，*c*中至少有两个偶数 B．*a*，*b*，*c*中至少有两个偶数或都是奇数

C．*a*，*b*，*c*都是奇数 D．*a*，*b*，*c*都是偶数

3.如果两个变量之间的线性相关程度很高，则其相关系数*r*的绝对值应接近于(　　)   
 A.-1      B.2      C.0      D.1

4.观察下列各式：*a*＋*b*＝1，*a*2＋*b*2＝3，*a*3＋*b*3＝4，*a*4＋*b*4＝7，*a*5＋*b*5＝11，…，则*a*10＋*b*10＝(　　)

A.28 B.76 C.123 D.199

5.设*z*＝(1－i)2，则(1+*z*)7等于(　　)   
 A.8－8i      B.8+8i C.－8+8i         D.－8－8i

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *y* | 2.5 | *m* | 4 | 4.5 |

6．下表是降耗技术改造后生产甲产品过程中记录的产量(吨)与相应的生产能耗*y*(吨标准煤)的几组对应数据，根据表中提供的数据，求出*y*关于*x*的线性回归方程＝0.7*x*＋0.35，那么表中*m*的值为(　　)

A. 4 B．3.5 C．3 D．4.5

高二数学期中 1 / 4

7．若数列{*an*}是等差数列，则数列{*bn*}也为等差数列．类比这一性质可知，若正项数列{*cn*}是等比数列，且{*dn*}也是等比数列，则*dn*的表达式应为(　　)

A．*dn*＝ B．*dn*＝

C．*dn*＝ D．*dn*＝

8.在一项关于吃零食与性别之间的关系的调查中，下列说法正确的是( )   
A．若*χ*2＞6.635，我们有99%的把握认为吃零食与性别有关系，那么在100个吃零食的人中必 有99人是女性  
B．从独立性检验可知有99%的把握认为吃零食与性别有关系时，我们说某人吃零食，那么此人 必是女性  
C．若从统计量中求出有99%的把握认为吃零食与性别有关系，是指有1%的可能性使判断出现错误

D．以上说法都不对

9．已知*a*1＝3，*a*2＝6，且*an*＋2＝*an*＋1－*an*，则*a*2015＝(　　)

A．3 B．－3 C．6 D．－6

10.已知*z*＝(sin *θ*－1)+i(sin *θ*－cos *θ*)(*θ*∈R)，则*z*为纯虚数时，*θ*的取值是(　　)   
 A.*θ*＝2*k*π+(*k*∈Z) B.*θ*＝2*k*π－(*k*∈Z)  
 C.*θ*＝2*k*π+(*k*∈Z) D.*θ*＝2*k*π－(*k*∈Z)

11．设*a*＝－，*b*＝－，*c*＝－，则*a*，*b*，*c*的大小顺序是(　　)

A．*a*>*b*>*c*　 B．*b*>*c*>*a* C．*c*>*a*>*b*　　 D．*a*>*c*>*b*

高二数学期中 2 / 4

12.设*z*＝*x*+*y*i(*x*，*y*∈R)，且|*z*+2|－|*z*－2|＝4，那么复数*z*所对应的点*Z*(*x*，*y*)的轨迹是（　　）   
 A.实轴在*x*轴上的双曲线 B.实轴在*x*轴上的双曲线的右支  
 C.两条射线 D.一条射线

二、填空题（每题5分，共20分）

13. 在复平面内，复数*z*和表示的点关于虚轴对称，则复数**＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. 因为当＞0时，||＞0；＝0时，||＝0；当＜0时，||＞0，所以当为实数时，

||≥0.此推理过程运用的是推理中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_推理．

15. 在平面直角坐标系*xOy*中，二元一次方程*Ax*+*By*＝0(*A*，*B*不同时为0)表示过原点的直线．类比以上结论有：在空间直角坐标系*Oxyz*中，三元一次方程*Ax*+*By*+*Cz*＝0(*A*，*B*，*C*不同时为0)表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16. 已知*x*1＝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1－i(i是虚数单位)是关于*x*的实系数一元二次方程*x*2＋*ax*＋*b*＝0的一个根，则实数*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_，*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

三.解答题（17题10分，其余各题12分，共70分）

17.实数*k*为何值时，复数*z*＝(*k*2－3*k*－4)+(*k*2－5*k*－6)i：  
（1）是实数？（2）是虚数？（3）是纯虚数？（4）是零？

18. 已知函数*f*(*x*)是(－∞，+∞)上的增函数，*a*、*b* ∈R，对命题“若*a*+ *b*≥0，则

*f*(*a*)+*f*(*b* )≥*f*(－*a*)+*f*(－*b*)”．写出其逆命题，并用反证法证明逆命题为真命题．

19.已知*a*>0，－>1，求证：>.

20.下表提供了某厂节能降耗技术改造后生产甲产品过程中记录的产量(吨)与相应的生产能耗(吨标准煤)的几组对照数据.

高二数学期中 3 / 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3 | 4 | 5 | 6 |
| y | 2.5 | 3 | 4 | 4.5 |

(1)请根据上表提供的数据,求出关于的线性回归方程

(2)已知该厂技改前100吨甲产品的生产能耗为90吨标准煤．试根据(2)求出的线性回归方程，预测生产100吨甲产品的生产能耗比技改前降低多少吨标准煤?

(参考数值：32.5+43+54+64.5=66.5)（参考公式：）

21.设复数*z*满足data:image/png;base64,，*ω*＝sin *θ*－icos *θ*(*θ*∈R)，求*z*的值和|*z*－*ω*|的取值范围．

22．有甲、乙两个班级进行数学考试，按照大于等于85分为优秀，85分以下为非优秀统计成绩后，得到如下的列联表．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 优秀 | 非优秀 | 总计 |
| 甲班 | 10 |  |  |
| 乙班 |  | 30 |  |
| 合计 |  |  | 105 |

已知从全部105人中随机抽取1人为优秀的概率为.

(1)请完成上面的列联表；

(2)根据列联表的数据，能否有95%的把握认为“成绩与班级有关系”？

(3)按下面的方法从甲班的优秀学生中抽取一人．把甲班优秀的10名学生从2到11进行编号，先后两次抛掷一枚均匀的骰子，出现的点数之和为被抽取人的序号．试求抽到6号或10号的概率．

附：data:image/png;base64,

高二数学期中 4 / 4