2017-2018学年期末考试辽宁省实验中学、大连八中、大连二十四中、鞍山一中、东北育才学校高二（下） **期末数学试卷（文科）**

班级:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、选择题（本大题共12小题，共60.0分）**

1. 已知集合，，则

A. B. C. D.

1. 已知，则复数

A. B. C. D.

1. 用反证法证明“若则或”时，应假设

A. 或 B. 且 C. D.

1. 命题“，”为真命题的一个充分不必要条件是

A. B. C. D.

1. 如果曲线在点*P*处的切线垂直于直线，那么点*P*的坐标为

A. B. C. D.

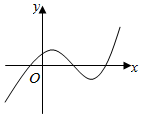
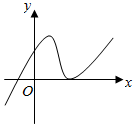
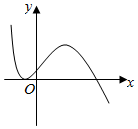
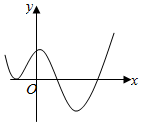
1. 在平面几何里有射影定理：设三角形*ABC*的两边，*D*是*A*点在*BC*上的射影，则拓展到空间，在四面体中，面*ABC*，点*O*是*A*在面*BCD*内的射影，且*O*在内，类比平面三角形射影定理，得出正确的结论是

A. B.   
C. D.

1. 下列说法：设有一个回归方程，变量*x*增加一个单位时，*y*平均增加5个单位；线性回归直线必过必过点；在吸烟与患肺病这两个分类变量的计算中，从独立性检验知，有的把握认为吸烟与患肺病有关系时，我们说某人吸烟，那么他有的可能患肺病；其中错误的个数是

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

1. 函数的图象大致是

A.  B  C. D. 

1. 已知定义在*R*上的奇函数满足，且，则的值为

A. B. 0 C. 2 D. 4

1. 甲、乙、丙、丁四位同学一起去问老师询问成语竞赛的成绩老师说：你们四人中有2位优秀，2位良好，我现在给甲看乙、丙的成绩，给乙看丙的成绩，给丁看甲的成绩看后甲对大家说：我还是不知道我的成绩根据以上信息，则

A. 乙可以知道四人的成绩 B. 丁可以知道四人的成绩  
C. 乙、丁可以知道对方的成绩 D. 乙、丁可以知道自己的成绩

1 / 4 各种期末文数

1. 已知，函数满足：\tan xf(x) > f^{{{{恒成立，其中f^{{{是的导函数，则下列不等式中成立的是

A. B. C. D.

1. 若曲线与直线有两个不同的交点，则实数*k*的取值范围是

A. B.   
C. D.

**二、填空题（本大题共4小题，共20.0分）**

1. 已知*i*是虚数单位，复数*z*满足，则\_\_\_\_\_\_．
2. 聊斋志异中有这样一首诗：“挑水砍柴不堪苦，请归但求穿墙术得诀自诩无所阻，额上坟起终不悟”在这里，我们称形如以下形式的等式具有“穿墙术”：

，  
则按照以上规律，若具有“穿墙术”，则\_\_\_\_\_\_．

1. 已知函数，若在区间上单调，则实数*m*的取值范围为\_\_\_\_\_\_
2. 如果函数在上存在，满足，，则称函数是上的“双中值函数”，已知函数是上“双中值函数”，则实数*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（本大题共6小题，共70.0分）**

1. 2017年10月9日，教育部考试中心下发了关于2018年普通高考考试大纲修订内容的通知，在各科修订内容中明确提出，增加中华优秀传统文化的考核内容，积极培育和践行社会主义核心价值观，充分发挥高考命题的育人功能和积极导向作用鞍山市教育部门积极回应，编辑传统文化教材，在全是范围内开设书法课，经典诵读等课程为了了解市民对开设传统文化课的态度，教育机构随机抽取了200位市民进行了解，发现支持开展的占，在抽取的男性市民120人中支持态度的为80人．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 支持 | 不支持 | 合计 |
| 男性 |  |  |  |
| 女性 |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |

完成列联表  
判断是否有的把握认为性别与支持有关？  
附：．

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *k* |  |  |  |  |  |  |  |

各种期末文数 2 / 4

1. 已知*a*为实数，函数，若f{{．

求*a*的值．  
求函数在上的极值．

1. 某二手交易市场对某型号的二手汽车的使用年数与销售价格单位：万元辆进行整理，得到如下的对应数据：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用年数*x* | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 销售价格*y* | 16 | 13 |  | 7 |  |

试求*y*关于*x*的回归直线方程．  
参考公式：，  
已知每辆该型号汽车的收购价格为万元，根据中所求的回归方程，预测*x*为何值时，销售一辆该型号汽车所获得的利润*z*最大？利润销售价格收购价格

1. 已知函数．  
   求函数的定义域和值域；  
   设F(x)= \dfrac {a}{2}[f^{2}(x)-2]+f(x)(a{{为实数，求在时的最大值．

3 / 4 各种期末文数

1. 已知函数．  
   若曲线与直线相切，求实数*a*的值；  
   若函数有两个零点，，证明．

1. 已知直线*l*过点，倾斜角为，以原点*O*为极点，*x*轴正半轴为极轴长度单位与直角坐标系*xoy*的长度单位相同建立极坐标系，圆*C*的方程为，  
   分别写出圆*C*的直角坐标方程和直线的参数方程；  
   设圆*C*与直线*l*交于点*A*，*B*，求．

各种期末文数 4 / 4