**回归分析的基本思想及其初步应用试题及答案-高中数学选修2-3第三章**

一、选择题

1．下列结论正确的是（　　）1014111116109

①函数关系是一种确定性关系；②相关关系是一种非确定性关系；③回归分析是对具有函数关系的两个变量进行统计分析的一种方法；④回归分析是对具有相关关系的两个变量进行统计分析的一种常用方法．

Ａ．①② Ｂ．①②③ Ｃ．①②④ Ｄ．①②③④

答案：Ｃ

2．在回归分析中，代表了数据点和它在回归直线上相应位置的差异的是（　　）

Ａ．总偏差平方和 Ｂ．残差平方和

Ｄ．回归平方和 Ｄ．相关指数

答案：Ｂ

3．已知回归直线的斜1014111116109率的估计值为1.23，样本点的中心为（4，5），则回1014111116109归直线方程为（　　）

Ａ．1014111116109 Ｂ．

Ｃ． Ｄ．

答案：Ｃ

4．高二第二学期期中考试，按照甲、乙两个班级学生数学考试成绩优秀和不优秀统计后，得到如下列联表：

班级与成绩列联表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 优秀 | 不优秀 | 总计 |
| 甲班 | 11 | 34 | 45 |
| 乙班 | 8 | 37 | 45 |
| 总计 | 19 | 71 | 910141111161090 |

则随机变量的观测值约为（　　）

Ａ．0.60 Ｂ．0.828 Ｃ．2.712 Ｄ．6.004

答案：Ａ

5．利用独立性检验来考察两个分类变量*X*和*Y*是否有关系时，通过查阅下表来确定断言“*X*与*Y*有关系”的可信程度．如果*k*＞5．024，那么就有把握认为“*X*与*Y*有关系”的百分比为（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0.50 | 0.40 | 0.25 | 0.15 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.010 | 0.005 | 0.001 |
|  | 0.455 | 0.708 | 1.323 | 2.072 | 2.706 | 3.841 | 5.024 | 6.635 | 7.879 | 10.828 |

Ａ． Ｂ． Ｃ． Ｄ．1014111116109

答案：Ｄ

二、填空题

6．线性回归模型1014111116109（和为模型的未知参数）中，称为　　　　．

答案：随机误差

7．在线性回归模型中，总偏差平方和、回归平方和、残差平方和的关系等式是　　　　．

答案：回归平方和总偏差平方和残差平方和1014111116109

8．在残差分析中，残差图的纵坐标为　　　　　．

答案：残差1014111116109

9．在分析两个分类变量之间是否有关系时，常用到的图表有　　　　　．

答案：列联表、三维柱形图、二维条形图

10．在比较两个模型的拟合效果时，甲、乙两个模型的相关指数的值分别约为0.96和0.85，则拟合效果好的模型是　　　　　1014111116109．

答案：甲

三、解答题

11．在回归分析中，通过模型由解释变量计算预报变量的值时，应注意什么问题？

解：应注意下列问题：（1）回归方程只适用于我们所研究的样本的总体；（2）我们所建立的回归方程一般都有时间性；（10141111161093）样本取值的范围会影响回归方程的适用范围；（4）不能期望回归方程得到的预报值就是预报变量的精确值．

12．某企业为考察生产同一种产品的甲、乙两条生产线的产品合格率，同时各抽取100件产品，检验后得到如下列联表：

生产线与产品合格数列联表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 合10141111161091014111116109格 | 不合格 | 总计 |
| 甲线 | 97 | 3 | 100 |
| 乙线 | 95 | 5 | 100 |
| 总计 | 192 | 8 | 200 |

请问甲、乙两线生产的产品合格1014111116109率在多大程度上有关系？

解：的观测值

，

因此没有充分的证据显示甲、乙两线生产的产品1014111116109合格率有关系．