**答案和解析**

**【答案】**   
1.B    2.A    3.C    4.D    5.D    6.A    7.A    8.B    9.A    10.D    11.A    12.D    13.C    14.B    15.C    16.C    17.B      
  
**【解析】**   
1. 解：根据题意，适合用线性回归模型拟合其中两个变量的散点图，   
必须是散点分步比较集中，且大体接近某一条直线的，   
分析选项4个散点图可得①③符合条件，   
故选：B   
根据线性回归模型的建立方法，分析选项4个散点图，可得答案．   
本题考查散点图，要求学生会根据散点图，分析数据的特征，是基础题．   
2. 解：A中所抽取的编号均匀分布在总体中，且间隔相等，故A正确；   
B中所抽取的编号间隔不相等，故B错误；   
C中所抽取的编号没有均匀分布在总体中，且间隔不相等，故C错误；   
D中所抽取的编号没有均匀分布在总体中，且间隔不相等，故D错误．   
故选：A．   
利用系统抽样的性质求解．   
本题考查总体中样本编号的确定，是基础题，解题时要认真审题．   
3. 解：两个人在试验中求出变量*x*的观测数据的平均值都是，变量*y*的观测数据的平均值都是，   
∴这组数据的样本中心点是（，），   
∵回归直线经过样本的中心点，   
∴*m*和*n*都过（，），   
即回归直线*m*和*n*交于点（，）．   
故选：C．   
根据回归直线经过样本的中心点，得到直线*m*和*n*交于点（，）．   
本题考查了回归直线过样本中心点的应用问题，是基础题目．   
4. 解：由分层抽样得=，   
解得*n*=13，   
故选：D．   
根据分层抽样的应用，根据条件建立比例关系是解决本题的关键．比较基础．   
本题主要考查分层抽样的应用，根据条件建立比例关系是解决本题的关键．比较基础．   
5. 解：根据分层抽样的特征，每个个体被抽到的概率都相等，   
所以总体中的个体的个数为=600．   
故选：D．   
根据抽样方法的特征是每个个体被抽到的概率相等，利用样本容量，求出总体是多少即可．   
本题考查了样本容量与总体的关系以及抽样方法的应用问题，是基础题目．   
6. 解：由线性回归方程；*y*=2-3.5*x*，由*b*=-3.5可知，当变量*x*每增加一个单位时，*y*平均减少3.5个单位．   
故选：A．   
直接利用回归直线方程推出结果即可．   
本题考查回归直线方程的应用，考查计算能力．   
7. 解：根据2×2列联表与独立性检验的应用问题，   
当与相差越大，X与Y有关系的可能性越大；   
即*a*、*c*相差越大，与相差越大；   
故选：A．   
根据题意，*a*、*c*相差越大，与相差就越大，   
由此得出X与Y有关系的可能性越大．   
本题考查了独立性检验的应用问题，是基础题目．   
8. 解：K2只适用于2×2型列联表问题，且K2只能推定两个分类变量相关的大小，所以A错．   
K2是值很小时，只能说两个变量的相关程度低，不能推定两个变量不相关．所以C错，   
选项D中*k*2=，所以D错．   
故选：B   
K2只适用于2×2型列联表问题，且K2只能推定两个分类变量相关，但不能推定两个变量不相关．   
独立性检验是先假设两个分类变量无关，计算出K2的值，并与临界值进行比较，可以判断两个变量有关系的程度．在该假设下，随机变量K2应该很小，如果实际计算出的*k*2的值很大，则在一定程度上说明假设不合理，   
9. 解：∵=×（1+2+3+4）=2.5，=×（2+3+4+5）=3.5，   
∴这组数据的样本中心点是（2.5，3.5）   
把样本中心点代入四个选项中，只有*y*=*x*+1成立，   
故选A．   
根据所给的这组数据，取出这组数据的样本中心点，把样本中心点代入所给的四个选项中验证，若能够成立的只有一个，这一个就是线性回归方程．   
本题考查求线性回归方程，一般情况下是一个运算量比较大的问题，解题时注意平均数的运算不要出错，注意系数的求法，运算时要细心．   
10. 解：根据表中数据，   
计算==3，   
==5，   
且线性回归方程=*x*+过点（，），   
所以==．   
故选：D．   
根据所给的三组数据，求出平均数，得到数据的样本中心点，再根据线性回归直线过样本中心点，即可求出系数的值．   
本题考查了线性回归方程过样本中心点的语言问题，是基础题．   
11. 解：∵相关系数的绝对值越大，越具有强大相关性，   
A相关系数的绝对值约接近1，   
∴A拟合程度越好．   
故选A．   
相关系数的绝对值越接近于1，越具有强大相关性，A相关系数的绝对值约接近1，得到结论．   
判断两个变量间的关系是函数关系还是相关关系的关键是判断两个变量之间的关系是否是确定的，若确定的则是函数关系；若不确定，则是相关关系，相关系数越大，相关性越强．   
12. 解：由题意根据独立性检验的方法，P（K2≥6.635）≈0.010表示的意义是变量X与变量Y有关系的概率为99%，   
故选：D．   
由题意利用独立性检验的方法及意义，得出结论．   
本题主要考查据独立性检验的方法及意义，属于基础题．   
13. 解：∵*x*1，*x*2，…，*xn*的平均数为10，标准差为2，   
∴2*x*1-1，2*x*2-1，…，2*xn*-1的平均数为：2×10-1=19，   
标准差为：=4．   
故选：C．   
利用平均数及标准差的性质直接求解．   
本题考查平均数和标准差的求法，考查推理论证能力、运算求解能力、考查整体思想、转化化归思想，是基础题．   
14. 解：根据三个频率分步直方图知，   
第一组数据的两端数字较多，绝大部分数字都处在两端数据偏离平均数远，最分散，其方差、标准差最大；   
第三组数据是单峰的每一个小长方形的差别比较小，数字分布均匀，数据不如第一组偏离平均数大，方差比第一组中数据中的方差、标准差小，   
而第二组数据绝大部分数字都在平均数左右，数据最集中，故其方差、标准差最小，   
总上可知*s*1＞*s*3＞*s*2，   
故选：B．   
根据题意，分析3个频率分布直方图：第二组数据是单峰的每一个小长方形的差别比较小，数字数据较分散，各个段内分布均匀，第一组数据的两端数字较多，绝大部分数字都处在两端最分散，而第三组数据绝大部分数字都在平均数左右，是集中，由此得到结果．   
本题考查频率直方图的应用，涉及标准差的意义，需要从频率直方图分析波动的大小．   
15. 解：∵由一个2×2列联表中的数据计算得K2的观测值K2≈6.023，6.023＞5.024，   
∴有97.5%以上的把握认为“爱好该项运动与性别有关”，   
故选：C．   
通过所给的观测值，同临界值表中的数据进行比较，发现6.023＞5.024，得到结论．   
本题考查独立性检验，考查判断两个变量之间有没有关系，一般题目需要自己做出观测值，再拿着观测值同临界值进行比较，得到结论．   
16. 解：找到第1行第6列的数开始向右读，   
符合条件第一个的是394，   
第二个数435，   
第三个数482，   
第四个数173，   
故选：C．   
找到第1行第6列的数开始向右读，依次寻找号码小于500的即可得到结论．   
本题主要考查抽样方法，随机数表的使用，考生不要忽略．在随机数表中每个数出现在每个位置的概率是一样的，所以每个数被抽到的概率是一样的．   
17. 解：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，   
显然，身高和体重具有相关关系，   
故选：B．   
根据身高和体重具有相关关系，即可得出结论．   
本题考查回归分析的概念，考查学生分析解决问题的能力，理解身高和体重具有相关关系是关键．