中五数学（必修部分）统计与概率练习卷

中五　数学（必修部分）　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

甲部　集中趋势与离散程度（16 分）

某班 8 位同学每周自习时数（小时）：12、15、9、18、14、20、11、13。

1. 求这组数据的平均数。（4 分）

2. 求这组数据的中位数。（4 分）

3. 求这组数据的标准差（取两位小数）。（4 分）

4. 求全距及四分位距。（4 分）

乙部　标准分与正态分布（16 分）

某测验成绩近似正态分布，平均分 68，标准差 12。

5. 某同学得 80 分，求其标准分。（4 分）

6. 某同学得 53 分，求其标准分。（4 分）

7. 用 68–95–99.7 法则，估算得分介乎 56 至 80 的学生比例。（4 分）

8. 全校共 400 人，估算得分高于 92 分的人数。（4 分）

丙部　概率与条件概率（18 分）

袋中有 5 个红球、3 个蓝球、2 个绿球，共 10 个球，除颜色外完全相同。

9. 随机抽出 1 球，求抽到红球的概率。（4 分）

10. 不放回地抽出 2 球，求两球皆为红球的概率。（5 分）

11. 已知第一球是红球，求第二球也是红球的条件概率。（4 分）

12. 放回地抽出 2 球，求至少抽到 1 个绿球的概率。（5 分）

丁部　排列与组合（16 分）

7 位同学中有 3 位男生、4 位女生。

13. 从 7 人中选 5 人排成一行，共有多少种排法？（4 分）

14. 从 7 人中选 3 人组成小组，共有多少种组合？（4 分）

15. 7 人全排列，而 3 位男生必须相邻，共有多少种排法？（4 分）

16. 选 3 人组成小组，而至少要有 1 位女生，共有多少种组合？（4 分）

戊部　二项分布（17 分）

某射击游戏每次命中率为 0.3，每次射击互相独立，共射击 10 次。X 为命中次数。

17. 求 P(X = 3)。（5 分）

18. 求期望值 E(X) 及方差 Var(X)。（4 分）

19. 求 X 的标准差（取两位小数）。（4 分）

20. 求 P(X ⩾ 1)。（4 分）

己部　线性回归与相关系数（17 分）

5 位同学每周温习时数 x 与测验分数 y 的数据为：(2, 52)、(4, 60)、(6, 68)、(8, 74)、(10, 80)。

21. 求 x 及 y 的平均数。（4 分）

22. 求 Sxy、Sxx 及 Syy。（4 分）

23. 求相关系数 r（取三位小数），并说明相关程度。（5 分）

24. 求回归直线 y = a + bx，并预测温习 12 小时的测验分数。（4 分）
