

1. 在某种保险种类中，一次关于 1998 年的索赔数额（单位：元）的随机抽样为：
4632 4728 5052 5064 5484 6972 7596 9480 14760 15012 18720
21240 22836 52788 67200

已知 1997 年该险种的索赔数额的中位数为 5064 元。 $\alpha = 0.05$ $n=14$

(1) 用两种检验方法来判断是否 1998 年索赔的中位数比前一年有所变化？

(2) 找出基于符号检验的 95% 的中位数的置信区间。

1) 单样本符号检验 $S_+ = 11$ $S_- = 3$ $T_+ = 6$ $T_- = 99$ 查表.

2. 6 位妇女参加减肥试验，试验前后体重如下，选择方法判断她们的减肥计划是否成功。（单位：lb） $\alpha = 0.05$

妇女	1	2	3	4	5	6
试验前	174	192	188	182	201	188
试验后	165	186	183	178	203	181

两样本相关符号检验.
 $S_+ = 5$ $S_- = 1$
 $n = 6$.

3. 在白令海所捕捉的 12 岁的某种鱼的长度（单位：cm）样本为

长度/cm	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	77	78	83
数目	1	2	1	1	4	3	4	5	3	3	0	1	6	1	1

你能否同意所声称的 12 岁的这种鱼的长度的中位数总是在 69-72cm 之间？
 $n = 36$

4. 一个广告声称其减肥疗法在两个月内可以平均减肥 5kg，下面是 20 个人接受这种疗法之后两个月所减少的重量（kg）： $\alpha = 0.1$

4.7 -4.0 1.6 9.4 5.1 -2.2 3.7 9.0 1.5 1.2

4.3 1.9 0.0 7.3 6.6 5.5 -3.1 -0.5 0.9 -3.4

请问有没有证据表明两月减肥 5 公斤这种广告不负责？

S_+ S_- T_+ T_- .

5. 一个监听装置收到如下的信号：

01011100110000111111111101001110000000
0000000101100011101010000001010100000000

能否说该信号是纯粹随机干扰？ $\alpha = 0.05$

$m = 34$ $n = 42$ $U = 37$ $N = 76$.

6. 一个工人加工某零件的尺寸标准应该是 10cm，顺序度量了 20 个加工后的零件之后，得到如下尺寸（cm）：

9.9 8.8 11.3 10.3 10.0 10.5 11.6 9.4 11.9 9.3

9.5 11.7 12.2 9.6 12.8 9.8 10.8 10.9 11.1 10.7

请问零件的尺寸变化是否是随机因素产生的？是否有中位数大于 10cm 的可能？

$\alpha = 0.05$

上中游程检验 T_+ T_- .

7. 一个大工厂的管理人员在随机抽样中发现 20 个雇员的年平均请假天数为：

10.5 30.0 4.0 3.0 36.5 22.5 25.5 19.0 23.0 40.5
25.0 5.5 12.5 0.5 30.5 26.0 5.5 9.5 34.5 19.5

而以前估计的请假天数的中位数为 13 天，问现在雇员们是否比原来请假的天数多了？用非参数假设检验验证你的说法，你是否用对称性假定？如果假定不成立，你用什么检验？ $\alpha = 0.05$ $S_- = 8$ $T_- =$

8. 在研究牛的毛色与牛角的有无，这样两对性状分离现象时，用黑色无角牛与

红色有角牛杂交，子二代出现黑色无角牛 192 头，黑色有角牛 78 头，红色无角牛 72 头，红色有角牛 18 头，共 360 头，问这两对性状是否符合孟德尔遗传规律中 9: 3: 3: 1 的遗传比例？ $\alpha = 0.1$

$$192 \quad 78 \quad 72 \quad 18 \quad n=360.$$

$$22.5 \times 9 \times 3 \quad \times 3 \quad \times 1.$$

$$Q = \frac{(192 - 22.5 \times 9)^2}{22.5 \times 9} + \dots + \dots \quad \chi^2 \text{检验}$$