

习题七

1. $t = -1.732 < 2.015$, 接受 $H_0: \mu \leq 30$, 可以认为这种柴油机不符合设计要求.

2. (1) $5.629 < \chi^2 < 26.119$ ($\chi^2 = 20.995$), 接受 H_0 , 认为脉搏的稳定性已恢复如前.

(2) $|t| = 2.0663 < 2.1448$, 接受 H_0 , 认为脉搏速度与以前没有显著变化, 因此可以断定这名运动员的身体已恢复到受伤前状态.

3. (1) $(2.110, 2.140)$; (2) $2.15 \notin (2.110, 2.140)$, 所以拒绝 H_0 , 认为这批零件的平均长度与 $\mu_0 = 2.15$ 有显著差异.

4. (1) $(0, 69.6398)$; (2) $t = -1.935 < -1.645 = -z_{0.05}$, 所以拒绝 H_0 , 认为该体院男生的脉搏明显低于一般健康成年男子的脉搏.

5. $|z| = 2.386 < 2.575 = z_{0.005}$, 未落入拒绝域, 接受 H_0 , 即认为甲、乙两煤矿所采煤的含灰率的平均值无显著差异.

6. 拒绝 H_0 , 认为甲种试验方案的平均苗高明显高于乙种试验方案的平均苗高.

7. 拒绝 H_0 , 认为甲、乙两地段岩心的磁化率的方差有显著差异.

8. (1) $|z| \geq 1.96$; (2) $\beta = P\{1.08 < \bar{X} < 8.92\} = 0.921$.

$$9. \beta = \Phi\left(z_\alpha + \frac{\mu_1 - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$$

10. $n \geq 24.01$, 即样本容量至少为 25.

11. $\alpha = 0.0668$, $\beta = 0.0668$.

12. $\chi^2 = 1.8455 < 7.815 = \chi_{0.05}^2(3)$, 接受 H_0 .

13. $\chi^2 = 1.667 < 5.991 = \chi_{0.05}^2(2)$, 接受 H_0 .