

A106230280 林宇軒

9.7.

A 120, 180
B 140, 120, 130
C 190, 170, 210
D 240, 300

$$T_1 = 120 + 180 = 300$$

$$T_2 = 140 + 120 + 130 = 390$$

$$T_3 = 590$$

$$T_4 = 590$$

$$T = 300 + 390 + 570 + 540 = 1800$$

$$\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 = 120^2 + 180^2 + 140^2 + 120^2 + 130^2 + 140^2 + 190^2 + 170^2 + 210^2 + 240^2 + 300^2 = 354,400$$

$$SST = 354,400 - \frac{1800^2}{10} = 30,400$$

$$SSTR = \frac{(300)^2}{2} + \frac{(390)^2}{3} + \frac{(570)^2}{3} + \frac{(540)^2}{2} - \frac{(1800)^2}{10} = 25800$$

$$SSE = 30400 - 25800 = 4600$$

9.8

虛無假設 $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4$.對立假設 H_1 : 至少 2 種外殼顏色對銷售量的影响效果不同

分析表

變異來源	平方和	自由度	均方	F值
包裝材料	$SSTR = 25800$	$4-1=3$	$MSTR = \frac{25800}{3}$ $= 8600$	$\frac{8600}{767} = 11.2$
隨機誤差	$SSE = 4600$	$9-3=6$	$MSE = \frac{4600}{6} = 767$	
	$SST = 30,400$	$10-1=9$		

$$F = 11.2 > F_{0.05}(3,6) = 4.76$$

\therefore 棄卻 H_0 , 也就是四種包裝對銷售量影响有顯著差別。