

Week 11

試問不同的課程下，作業員每分鐘字數是否有差異？

A	B	C
40	38	32
42	41	34
27	45	28
30	37	42
	44	34
	205/5	36
	= 41	206/6
		= 34.33

$$\bar{y}_A = 34.75$$

$$\bar{y}_B = 41$$

$$\bar{y}_C = 34.33$$

$$\bar{y} = (40 + 42 + 27 + 30 + 38 + 41 + 45 + 37 + 44 + 32 + 34 + 28 + 42 + 34 + 36) / 15 = 36.67$$

訓練課程B會有比較好的效果
平均數比較大，變異比較小

$$\begin{cases} H_0: \mu_A = \mu_B = \mu_C \\ H_1: \text{不全等} \end{cases}$$

$$\alpha_A = \bar{y}_A - \bar{y}, \alpha_B = \bar{y}_B - \bar{y}, \alpha_C = \bar{y}_C - \bar{y}$$

分別表示各訓練課程每分鐘字數樣本平均數與總樣本平均數的差異。

$\hat{\alpha}_A^2 + \hat{\alpha}_B^2 + \hat{\alpha}_C^2$ 的極小值為0

會發生在 $\bar{y}_A = \bar{y}_B = \bar{y}_C = \bar{y} = 0$ 時。

$\hat{\alpha}_A^2 + \hat{\alpha}_B^2 + \hat{\alpha}_C^2$ 的值越小，表示各樣本平均數的差異越小， H_0 越可能成為成立。