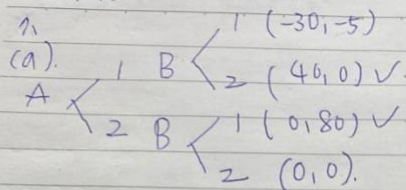


Week 15



A 為 40, B 為 0 為 Nash equilibrium.

(b) 對 A 而言 $\begin{cases} b \text{ 選 } 1 \rightarrow A \text{ 選 } 2 \\ b \text{ 選 } 2 \rightarrow A \text{ 選 } 1 \end{cases}$

對 B 而言 $\begin{cases} A \text{ 選 } 1 \rightarrow B \text{ 選 } 2 \\ A \text{ 選 } 2 \rightarrow B \text{ 選 } 1 \end{cases}$

(0, 80)(40, 0) 為 Nash equilibrium.

9.

① Nash equilibrium 為 (促銷價, 促銷價)

② B 選擇 導字的報酬:

$$\pi_B = 50 + \frac{30}{1.5} + \frac{50}{(1.5)^2} + \dots = \frac{50}{(1 - \frac{1}{1.5})} = 150.$$

B 選擇 的 報酬

$$\pi'_B = 100 + \frac{30}{1.5} + \frac{30}{(1.5)^2} + \dots = 100 + \frac{\frac{30}{1.5}}{1 - \frac{1}{1.5}} = 160 > 150.$$

B 有誘因違背合作, 此合作會破裂

③

$$\pi'_B = 100 + \frac{30}{(1+r)} + \frac{30}{(1+r)^2} + \dots = 100 + \frac{\frac{30}{1+r}}{1 - \frac{1}{1+r}} = 100 + \frac{30}{r}$$

$$\frac{50(1+r)}{r} > 100 + \frac{30}{r}$$

$$\Rightarrow 50 + 50r > 100 + 30 \Rightarrow r < 40\%$$