

9.

1.

A, B 的 Nash 均衡策略為 (折扣價, 折扣價)

2.

$$\pi_B = 50 + \frac{50}{1+0.5} + \frac{50}{(1+0.5)^2} + \dots = \frac{50}{1-\frac{1}{1+0.5}} = 150$$

B \rightarrow 背離合作

$$\pi'_B = 100 + \frac{30}{1+0.5} + \frac{30}{(1+0.5)^2} + \dots = \frac{\frac{30}{1+0.5}}{1-\frac{1}{1+0.5}} + 100 = 160 > \pi_B$$

可知 B 有誘因背叛合作, 因此本合作破局

3.

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

如果 B 選擇遵守合作, 需符合下列條件

$$\left[\pi_B = \frac{50(1+r)}{r} \right] > \left[\pi'_B = 100 + \frac{30}{r} \right]$$

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

亦即當跨期利率小於 40% 時, A, B 沒誘因背叛, 因此合作順利