ج/ طبيعة العلاقة بين السلعتين x و y :

$$\frac{dy}{dP_x} = \frac{\lambda D_{13}}{|D|} + \frac{n D_{32}}{|D|} \Rightarrow \frac{dy}{dP_x} = \frac{\lambda(-P_x P_y)}{2 P_x P_y} + \frac{n P_x}{2 P_x P_y}$$

$$\frac{dy}{dP_x} = -\frac{\lambda}{2} + \frac{n}{2P_y} \Rightarrow \frac{dy}{dP_x} = \underbrace{\frac{-3}{2}}_{\text{أثر الدخل}} + \underbrace{\frac{13}{10}}_{\text{أثر الاحلال}}$$

نلاحظ أن أثر الاحلال <0 $\Rightarrow$ x و y سلعتان متكاملتان

تمرين 03:

الفترة 1-2:

دليل تغير الدخل : $E = \frac{\sum P_n^2 n^2}{\sum P_n n^1} \Rightarrow E = \frac{1(48) + \frac{1}{2}(84)}{1(50) + 1(40)} = \frac{90}{90} = 1$

$E = 1 = 100\%$

دليل لاسبير : $L = \frac{\sum P_n^2 n^1}{\sum P_n^1 n^1} \Rightarrow L = \frac{1(50) + \frac{1}{2}(40)}{1(50) + 1(40)} = 0,777$

$L = 0,77 = 77,77\%$

دليل باش : $P = \frac{\sum P_n^2 n^2}{\sum P_n^1 n^2} \Rightarrow P = \frac{1(48) + \frac{1}{2}(84)}{1(48) + 1(84)} = \frac{90}{132}$

$P = 0,6818 \Rightarrow P = 68,18\%$

الفترة 1-2 نجد: $E > P$

$E > L$