

حل المسائل الآتية باستعمال طريقة السمبلكس المناسبة؟

المسألة الأولى:

$$\begin{aligned}\text{Min}(Z) &= 3X_1 + 4X_2 \\ X_1 + X_2 &\geq 100 \\ 2X_1 + X_2 &\geq 90 \\ X_1 &\geq 40\end{aligned}$$

المسألة الثانية:

$$\begin{aligned}\text{Max}(Z) &= 900X_1 + 400X_2 + 400X_3 \\ X_1 + X_2 + 2X_3 &\geq 3200 \\ X_1 + 2X_2 + X_3 &\leq 4000 \\ 2X_1 + X_2 + X_3 &= 2800 \\ X_1, X_2, X_3 &\geq 0\end{aligned}$$

المسألة الثالثة:

$$\begin{aligned}\text{Min}(Z) &= 30X_1 + 20X_2 + 10X_3 + 10X_4 \\ X_1 + 2X_2 + X_3 + X_4 &\geq 150 \\ X_1 + X_2 + X_3 + X_4 &= 170 \\ X_1 + X_2 + 3X_3 + 4X_4 &\leq 250 \\ X_1, X_2, X_3, X_4 &\geq 0\end{aligned}$$

المسألة الرابعة:

$$\begin{aligned}\text{Max}(Z) &= 3X_1 + 2X_2 + X_3 \\ X_1 + 2X_2 + X_3 &= 200 \\ X_1 + X_2 + X_3 &= 150 \\ X_1 + X_2 + 2X_3 &= 250 \\ X_1, X_2, X_3 &\geq 0\end{aligned}$$