

مثال:

شركة سامسونج ستنتج السنة القادمة ثلاثة أنواع فقط من أجهزة الجوال: S1, S2, S3.

ليكن $x_1 =$ عدد الجوال المنتج السنة القادمة من النوع S1.

$x_2 =$ عدد الجوال المنتج السنة القادمة من النوع S2.

$x_3 =$ عدد الجوال المنتج السنة القادمة من النوع S3.

افترض لديك القيود التالية على الإنتاج للسنة القادمة:

- (١) يجب أن تكون نسبة إنتاج النوع S1 لا تتجاوز 50% من إنتاج الشركة.
- (٢) يجب ألا يتجاوز إنتاج الشركة من النوع S1 ضعف إنتاجها من النوع S2.
- (٣) يجب أن لا يقل عدد ما يتم إنتاجه من النوع S3 عن 25% من إنتاج الشركة.
- (٤) يجب أن يكون الإنتاج من النوعين S1, S2 على الأقل 75% من إنتاج الشركة.
- (٥) لكل جهاز يتم إنتاجه من النوع S2 يجب إنتاج على الأقل جهازين من النوع S3.
- (٦) نسبة إنتاج النوع S1 للنوع S2 هي جهاز واحد S1 على الأكثر لكل ثلاثة أجهزة S2.

أكتب هذه القيود بشكل رياضي.

– الحل –

$$\frac{x_1}{x_1+x_2+x_3} \leq 0.50 \quad (١)$$

$$x_1 \leq 2x_2 \quad (٢)$$

$$\frac{x_3}{x_1+x_2+x_3} \geq 0.25 \quad (٣)$$

$$\frac{x_1+x_2}{x_1+x_2+x_3} \geq 0.75 \quad (٤)$$

$$x_3 \geq 2x_2 \quad \text{أو} \quad \frac{x_3}{x_2} \geq \frac{2}{1} \quad (٥)$$

$$3x_1 \leq x_2 \quad \text{أو} \quad \frac{x_1}{x_2} \leq \frac{1}{3} \quad (٦)$$