



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Foto

Investigación de Operaciones I, Sección A -
Segundo Semestre 2022

Inga. Nora García

Aux. Daniel Mazariegos

Nombre Completo _____

CARNET: _____

FECHA: 00/00/2022

HT



TAREA



PROCED.EXAM



Plantee el sistema de ecuaciones cuando sea necesario y resuelva los siguientes problemas según Técnica M o Dos Fases según considere, dejando su procedimiento y marcando las respuestas en color rojo o resaltado. Recuerde llenar su cajetín.

1.

La empresa bimba se dedica a la fabricación de focos de luz led, blanca y amarilla, la Fabricación de estos tiene un costo de Q2 para la luz blanca, Q3 para la luz led y Q1 para la luz amarilla. Para estos se realizan 2 procesos de control de calidad el de funcionalidad y el físico. Para el proceso de funcionalidad los focos de luz blanca toman 1 hora, para la luz led toma 4 horas y para la luz amarilla toma 2 horas. Para el proceso físico para la luz blanca toma 3 horas y para luz led toma 2 horas, la luz amarilla no participa en este proceso. Por políticas de control de calidad de la empresa se deben utilizar no menos de 8 horas para el proceso de control de funcionalidad y no menos de 6 horas para el proceso de control de calidad físico. Minimizar los costos.

2.

$$\text{Min } 160X_1 + 120X_2 + 280X_3$$

$$\text{s.a. } 2X_1 + X_2 + 4X_3 \geq 1$$

$$2X_1 + 2X_2 + 2X_3 \geq 3/2$$

$$X_1 \geq 0, X_2 \geq 0, X_3 \geq 0$$

3.

MINIMIZAR

$$Z = 4X_1 + X_2$$

SUJETO A:

$$3X_1 + X_2 = 3$$

$$4X_1 + 3X_2 \geq 6$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 4$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$