4. Despejamos las ecuaciones

Para la segunda ecuación

Tercera

Cuarta

Con x1 x2 x3 mayor a cero

Graficando nos queda

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Nos quedan los extremos (0,0,0) (0,0,1500) (0,1000,0) (1000,0,0) y los puntos de intersección.

5. Para la primera ecuación

X1=15 y x2=15

Para la segunda

X1=24 y x2= 6

Para la tercera

X1=10 y x2= 20

Gráficamente nos queda:

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Por los que nos quedan 3 puntos, los cuales encontramos resolviendo los sistemas de ecuaciones

Nos quedan (12,3) (5,10) y (8,4), evaluando en la función a minizar

Z=4(12)+5(3)=63

Z=4(5)+5(10)=70

Z=32+20=52

Por lo que los puntos que minimizan la función son x1=8 y x2=4

6.Para la primera ecuación

X1=16.666 y x2=25

Para la segunda

X1=20 y x2=10

Gráficamente nos queda:

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Por lo que sólo la intersección satisface las ecuaciones, por lo que, resolviendo el sistema de ecuaciones nos queda que

X1=15 y x2= 2.5

Minimiza z= 0.06(15) + 0.05(2.5)=1.025

7.