

ANDRÉS AGUILAR FARRERA
INVESTIGACION DE OPERACIONES
QUINTO CUATRIMESTRE
INGENIERIA EN SISTEMAS

RESPUESTAS EVALUACION PRIMER PARCIAL

Con el comienzo del curso se va a lanzar unas ofertas de material escolar. Unos almacenes quieren ofrecer 600 cuadernos, 500 carpetas y 400 bolígrafos para la oferta, empaquetándolo de dos formas distintas; en el primer bloque pondrá 2 cuadernos, 1 carpeta y 2 bolígrafos; en el segundo, pondrán 3 cuadernos, 1 carpeta y 1 bolígrafo. Los precios de cada paquete serán 6.5 y 7 €, respectivamente. ¿Cuántos paquetes le conviene poner de cada tipo para obtener el máximo beneficio?

1.

X la Cantidad empaquetada del tipo I
y la Cantidad empaquetada del tipo II

2.

Definiendo la función objetivo:

$$Z = 6.5x + 7y$$

3.

La formación en tablas

	Tipo 1	Tipo 2	Materias disponibles
Cuadernos	2	3	600
Carpetas	1	4	500
Bolígrafos	2	4	400

Restricción

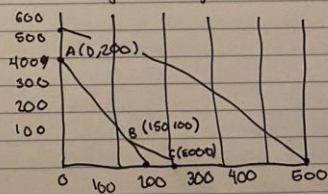
$$2x + 3y = 600$$

$$x + y = 500$$

$$2x + y = 400$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

4. Se ~~justa~~ dibuja la región factible e idótilico

5. reemplazo las coordenadas de la función objetivo

$$z = 6.5x + 7y$$

$$A(0,200) \quad z = 6.5(0) + 7(200) = 1400$$

$$B(150,100) \quad z = 6.5(150) + 7(100) = 1675$$

$$C(200,0) \quad z = 6.5(200) + 7(0) = 1300$$

Respuesta:

debe empaquetar 150 unidades del tipo 1 y 100 unidades del tipo 2. siendo el beneficio máximo 1675

Un comerciante acude a cierto mercado a comprar naranjas con 500 €. Le ofrecen dos tipos de naranjas: las de tipo A a 0,5 € el kg y las de tipo B a 0,8 € el kg. Sabemos que solo dispone en su furgon 2. eta de espacio para transportar 700 kg de naranjas como máximo y que piensa vender el kilo de naranajas de tipo A a 0,58 € y el de tipo B a 0,9 €. ¿Cuántos kilogramos de naranjas de cada tipo deberá comprar para obtener beneficio máximo?

Sean x "kg de naranjas de tipo A" e y "kg de naranjas de tipo B"

