EVALUACIÓN INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES CUARTO A 2023 2S

NOMBRE

1. La asociación de estudiantes de una institución dispone de 100.000 dólares y ha pensado invertirlos en dos negocios. El primero le reporta una utilidad de 25 dólares mensuales y el segundo 45 por cada 100 dólares invertidos. Debido a ciertas condiciones impuestas por la asamblea de socios, se debe invertir al menos el 25% del capital en el primer negocio y no más de 50% en el segundo. Además la cantidad invertida en el último no debe ser mayor a 1,5 veces la cantidad invertida en el primero. Relacione el modelo según corresponda

2 Una compañia petrolera opera dos refinerías en cierta ciudad. La refinería I tiene una producción de 200, 100 y 100 barriles de petróleo de baja media y alta calidad respectivamente, y la refinería II produce 200, 300 y 600 barriles de petróleo de baja media y alta calidad La compañía quiere producir al menos 1.000, 1.400 y 3.000 barriles de petróleo de baja, media y alta calidad para satisfacer un pedido. Si el costo diario de operación de la refinería I es de 200 y de la refinería II de 300 Cuántos días debe operar cada refinería para satisfacer los requisitos del pedido con un costo mínimo para la compañía

3. Un agricultor dispone de 150 hectáreas de tierra fértil para los cultivos A y B. El costo del cultivo A es de 40 dólares la hectárea, mientras que el costo de B es de 60 usd. El agricultor tiene un máximo de 7400 dólares disponibles para trabajar la tierra. Cada hectárea del cultivo A necesita 20 horas de trabajo y del B 25 horas. El agricultor dispone de un máximo de 3.300 horas de trabajo. Si espera una ganancia de 1.50 usd por hectárea del cultivo A y 200 por hectárea del cultivo B. Cuántas hectáreas de cada cultivo debe plantar para maximizar su ganancia?