



REPORTE NO. 1

1. EJERCICIOS PRIMERA PARTE

1. Una empresa de combustibles elabora tipos de aceites lubricantes utilizando aceite mineral y aceite sintético. Se adquirieron 1,500 litros de aceite mineral y 2,000 de aceite sintético. Los litros de aceite requeridos en la fabricación de cada aceite lubricante vienen dados en la tabla siguiente.

	Lubricante 1	Lubricante 2	Lubricante 3
Aceite Mineral	6	3	3
Aceite Sintético	2	3	4

El precio de venta del Lubricante3 es de Q15 el litro, Q20 el litro de lubricante2 y Q25 el litro de lubricante1. Se conoce que la demanda de aceites lubricantes desciende de 400 litros.

2. Se desea plantear una estrategia de para fabricar celulares guatemaltecos, se tiene a consideración celulares con mejor cámara y celulares con mejor batería. Los estudios de mercado han mostrado que: Los celulares con mejor cámara lo compran el 2 % de personas de ingresos altos y al 3 % de personas de ingresos medios. Los celulares con mejor batería lo compran el 3 % de las personas de ingresos altos y al 6 % de las personas de ingresos medios.

Fabricar cada celular con mejor batería tiene un costo de 500 quetzales y los celulares con mejor cámara tiene un costo de fabricación de 2000 quetzales. La meta es obtener al menos una venta como mínimo del 36 % de las personas de ingresos altos y mínimo 60 % de las personas de ingresos medios minimizando los costos de fabricación.

3. Una empresa de productos metálicos fabrica dos tamaños de tubos mecánicos soldados para vender. Para fabricar el tubo del tipo A utiliza 1g de cobre y 1.5g de acero y se vende a Q25. El tubo de tipo B se vende a Q30 y lleva 1.5 g de cobre y 1g de acero. Si en la fábrica se dispone de 750g de cada metal, ¿Cuántas piezas se han de fabricar de cada tipo de tubo para obtener el máximo beneficio?



4. Una empresa posee 5 plantas en las que elaboran diariamente un determinado producto. La producción máxima de producto en cada planta está dada por las siguientes cantidades: 250, 450, 500, 300 y 250. Los productos de cada planta deben ser transportados diariamente a 4 distribuidoras que demandan como mínimo las siguientes cantidades: 300, 200, 400 y 250. Los costos necesarios para transportar un producto desde las plantas de producción hasta las distribuidoras están dados en la siguiente tabla:

	Distribuidora 1	Distribuidora 2	Distribuidora 3	Distribuidora 4
Planta 1	20	15	18	15
Planta 2	13	18	14	19
Planta 3	17	12	16	17
Planta 4	10	18	13	20
Planta 5	17	13	17	12