



1º) Sea S la región del plano definida por el conjunto de restricciones siguiente:

$$2x - 4 \leq y ; y \leq x - 1 ; 2y \geq x ; x \geq 0 ; y \geq 0$$

a) Representétese la región S y calcúlense las coordenadas de sus vértices.

b) Obténganse los valores máximo y mínimo de la función $f(x, y) = x - 3y$ en S indicando los vértices en los que se alcanzan dichos valores.

2º) Una empresa láctea se plantea la producción de dos nuevas bebidas A y B. Producir un litro de la bebida A cuesta 2€, mientras que producir un litro de la bebida B cuesta 0'5 €. Para realizar el lanzamiento comercial, se necesitan al menos 6 millones de litros de bebida, aunque del tipo B no podrán producirse (por limitaciones técnicas) más de 5 millones y debido al coste de producción no es posible elaborar más de 8 millones de litros en total de ambas bebidas. Además, se necesita producir una cantidad de bebida B mayor o igual que la de bebida A. ¿Cuántos litros habrá que producir de cada tipo de bebida para que el coste de producción sea mínimo?. Calcúlese dicho coste. Justifíquense las respuestas.

Puntuación

1 ----- 4 puntos

2 ----- 6 “