

TEMA 4. 2º BACHILLERATO B

1. Representa gráficamente el conjunto de soluciones del sistema siguiente. Calcula donde se minimiza la función $F(x,y) = 5x - 2y$

$$\left. \begin{array}{l} 3x + 2y \geq 5 \\ x - 2y \geq -1 \\ 5x + 4y \leq 16 \\ x - y \leq 5 \end{array} \right\}$$

2. Para la desinfección de una piscina es necesario un mínimo de 24 litros de un producto A y un mínimo de 25 litros de otro producto B. En el mercado se comercializan dos preparados M y N al precio de 10 y 30 euros el litro, respectivamente. En la composición de M hay un 10% de A y un 50% de B; en la de N hay un 40% de A y un 10% de B. ¿Cuántos litros de M y N necesitamos para desinfectar la piscina con el mínimo coste posible?
3. Una fábrica de chocolate tiene almacenados 600 kg de chocolate y 400 kg de almendras. La fábrica produce dos tipos de tabletas A y B. Las del tipo A llevan 300 g de chocolate y 100 g de almendras y se venden a 2 euros y las del tipo B llevan 200 g de chocolate y 100g de almendras y se venden a 1,50 euros. ¿Cuál es la cantidad óptima que debe fabricar de cada tipo, para que los ingresos sean máximos?
4. Un taller de confección hace chaquetas y pantalones para niños. Para hacer una chaqueta necesitan 3 m de tela, 4 botones y 2 cremalleras. Para hacer unos pantalones hacen falta 2 m de tela, 1 botón y 1 cremallera. El beneficio que se obtiene por la venta de una chaqueta es de 20 euros y por la de unos pantalones es de 15 euros. Sabemos que el taller dispone como máximo de 100 m de tela, 150 botones y 50 cremalleras. Calcular el número de chaquetas y de pantalones que se tienen que hacer para obtener un beneficio máximo.