

Recuerda que todo debe ir razonado y explicado

1.- Enviamos por correo dos tipos de paquetes A y B. Por enviar los de tipo A nos cobran 15 céntimos de euro mas que por los del tipo B. Sabiendo que hemos enviado mas paquetes del tipo B que del tipo A, que en total hemos enviado 12 paquetes y que hemos pagado 13 euros con 20 céntimos. ¿Cuántos paquetes hemos enviado de cada tipo y que nos han cobrado por cada uno? (Resuelve el problema usando ecuaciones diofánticas)

2.- Una multinacional tiene 10000 empleados de los cuales 5600 hablan inglés, 4400 hablan francés y 2200 castellano. Se sabe que cualquiera de ellos habla al menos uno de los tres idiomas, 1600 hablan inglés y francés, 200 francés y castellano y 100 los tres idiomas, Si el director general habla inglés y castellano ¿Con cuántos empleados puede comunicarse sin necesidad de interprete? ¿Cuántos empleados hablan únicamente castellano?

3.- En un taller hay plazas numeradas para aparcar los coches en espera de ser reparados según su orden de entrada. En una colisión resultan averiados 16 vehículos que son llevados simultáneamente a dicho taller. Se sabe que 3 son Opel, 6 Renault y los restantes Seat, pero no hay distinción entre los vehículos de la misma marca.

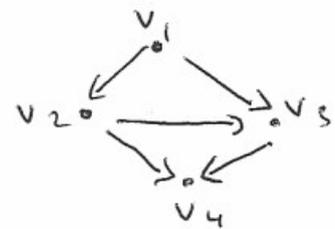
a.- Calcular el número de formas de colocar los vehículos averiados en las plazas de espera.

b.- Repite el cálculo, con la restricción de que no pueden aparecer dos vehículos de la marca Seat seguidos.

4.-En el siguiente grafo determinar usando la matriz de adyacencia:

a.- Número de recorridos de longitud dos y decir cuales son.

b.- Número de recorridos de longitud tres



5.- María se ha matriculado de 7 asignaturas, sabiendo que:

- Aprueba Matemáticas Discretas sólo si aprueba Física
- Aprueba Física o no aprueba Metodología de la Programación
- No aprueba Física
- Aprueba Cálculo o Matemáticas Discretas
- Aprueba Metodología de la Programación si aprueba Base de Datos
- Si no aprueba estadística, entonces aprueba Base de Datos o no aprueba Álgebra Lineal
- Aprueba Álgebra Lineal o Física

¿Puedo concluir que María ha aprobado Cálculo?

¿Me dices razonadamente las asignaturas que ha aprobado María?

La puntuación máxima de cada ejercicio será: 1.6