

SISTEMAS DE ECUACIONES

1. En un teatro hay localidades de tres clases A, B y C, cuyos precios son 3, 6 y 12 euros , respectivamente. Cierta día, la recaudación total fue de 6.600 euros. Si se sabe , además, que de la clase A se vendieron tantas localidades como de las clases B y C juntas, y que de la B se vendió el doble que de la C, averiguar cuántas localidades de cada clase se vendieron ese día.
Sol. (600, 200, 400)
2. Un especulador adquiere 3 objetos de arte por un precio total de 20 monedas de oro. Vendéndolos, espera obtener unas ganancias del 20 %, del 50 % y del 25 %, respectivamente, con lo que su beneficio total sería de 6 monedas de oro. Pero consigue más, pues con la venta obtiene de ellos ganancias del 80 %, del 90% y del 85 %, respectivamente, lo que arroja un beneficio total de 17 monedas de oro. ¿Cuánto le costó cada objeto?.
Sol. (5, 5, 10)
3. La edad de una madre es, en la actualidad, el triple que la de su hijo. La suma de las edades de padre, madre e hijo es 80 años, y dentro de 5 años, la suma de las edades de la madre y del hijo será 5 años más que la del padre. ¿Cuántos años tiene el padre, la madre y el hijo en la actualidad?.
Sol. (40, 30, 10)
4. Si la altura de Carlos aumenta el triple de la diferencia de las alturas de Antonio y Juan, Carlos sería igual de alto que Juan. Las alturas de los tres suman 515 centímetros. Ocho veces la altura de Antonio equivale a nueve veces la de Carlos. Hallar las tres alturas.
Sol. (175, 180, 160)
5. Una fábrica de helados elabora tres tipos de helados: H_1 , H_2 y H_3 , a partir de tres ingredientes A, B y C. Se desea saber el precio unitario de cada ingrediente sabiendo que el helado H_1 se elabora con 2 unidades de A, 1 unidad de B y 1 unidad de C y supone un coste de 0,9 euros. El helado H_2 se elabora con 1 unidad de A, 2 unidades de B y 1 unidad de C y supone un coste de 0,8 euros. El helado H_3 se compone de 1 unidad de A, 1 unidad de B y 2 unidades de C y supone un coste de 0,7 euros.
Sol. (0.3, 0.2, 0.1)
13. Juan, Pedro y Luis corren a la vez en un circuito. Por cada kilómetro que recorre Juan, Pedro recorre 2 kilómetros y Luis recorre tres cuartas partes de lo que recorre Pedro. Al finalizar, la suma de las distancias recorridas por los tres fue de 45 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros recorrió cada uno?.
Sol. (10, 20, 15)
14. Una tienda posee tres tipos de conservas cárnicas: A, B y C. Un cliente compra el primer mes 30 unidades de A, 20 de B y 10 de C, teniendo que abonar 670 euros. Al mes siguiente compra 20 unidades de A y 25 de C y abona 560 euros. Sabiendo que el precio medio de los tres productos es 11 euros, encontrar el precio de cada una de las unidades.
Sol. (8, 13, 12)
15. Los 24 alumnos de un curso tienen 15, 16 y 17 años de edad. Si la media aritmética de sus edades es 16,25 años y el número de estudiantes de 16 años es igual al número de estudiantes de 15 años más el número de estudiantes de 17 años, ¿cuántos alumnos hay de cada edad?.
Sol. (3, 12, 9)
16. Pedro se ha comprado en las rebajas, por 142 euros, un suéter, unos pantalones y unos zapatos. El suéter estaba rebajado un 20%, los pantalones un 15% y los zapatos un 50%, respecto de sus precios originales. Antes de las rebajas, los pantalones valían un 20% más que el suéter y con la rebaja los pantalones y los zapatos le han costado lo mismo. Calcular los precios originales de las tres cosas.
Sol. (102, 50, 60)

SISTEMAS DE ECUACIONES

- 17.** Una empresa fabrica tres modelos de frigorífico, que llamaremos A, B y C.
Para fabricar el modelo A se precisan dos horas de trabajo en la unidad de montaje y una hora en la unidad de acabado.
Para fabricar el modelo B, tres horas en la unidad de montaje y dos horas en la de acabado.
Para fabricar el modelo C, cuatro horas en la de montaje y dos horas en la unidad de acabado.
Sabido que se han terminado 150 frigoríficos y que la unidad de montaje ha trabajado 460 horas y la de acabado 250 horas, calcular cuántos frigoríficos de cada tipo se han producido.
Sol. (50, 40, 60)
- 18.** Un constructor ha invertido 528.125 euros en la compra de tres parcelas. La primera la ha comprado a 200 euros el metro cuadrado, la segunda a 220 euros/m² y la tercera a 250 euros/m². Sabido que la superficie total de las tres parcelas es 2.362,5 m² y que por la tercera pagó las cinco octavas partes de lo que pagó por las otras dos juntas, calcular la superficie de cada parcela.
Sol. (800, 750, 812.5)