

1- La suma del dinero invertido en A, B y C es de 7400€. Las acciones de A pagan 2% de dividendos anuales, las de B pagan 4% y las de C pagan 5%. La suma de los dividendos anuales es de 278€. Lo invertido en C es de 1000€ menos que la suma de lo invertido en A y B. ¿Cuál es la cantidad invertida en cada tipo de acciones?

2.- En una competición deportiva participan 50 atletas distribuidos en tres categorías: infantiles, cadetes y juveniles. El doble del número de atletas infantiles, por una parte excede en una unidad al número de cadetes y por otra, coincide con el quíntuplo del número de juveniles. Determina el número de atletas que hay en cada categoría.

3.- Una heladería prepara helados de tres tamaños, 125g, 250g, y 500g, cuyos precios son 0,90€, 1,50€ y 3€, respectivamente. Un cliente compra 10 helados, con un peso total de 3,5kg, y paga por ellos 21,30€. Se desea conocer el número de helados que ha comprado de cada tipo.

4.- Un comerciante ha vendido 600 camisetas por un total de 3828 euros. Su precio original era de 7,2€ por camiseta, pero ha vendido en las rebajas una parte de ellas con un descuento del 30% del precio original y otra parte con un descuento del 40%. Sabiendo que el número total de camisetas rebajadas fue la mitad del número de las que vendió a 7,2€, calcular cuántas camisetas se vendieron a cada precio.

5.- Juan decide invertir una cantidad de 12000€ en bolsa, comprando acciones de tres empresas, A, B y C. Invierte en A el doble que en B y en C juntas. Transcurrido un año. Las acciones de la empresa A se han revalorizado un 4%, las de B un 5% y las de C han perdido un 2% de su valor original. Como resultado de todo ello, Juan ha obtenido un beneficio de 432,5€. Determinar cuánto invirtió en cada una de las empresas.

6.- Una empresa fabrica tres modelos de televisores, A, B y C. El modelo A necesita dos horas de montaje por unidad, el modelo B tres horas y el modelo C una hora. El modelo A ha de pasar una hora de acabado, el modelo B dos horas y el C tres horas. En total se han de producir 14 aparatos con 25 horas de trabajo de montaje y 26 horas de trabajo de acabado. ¿Cuánto televisores de cada tipo se han de producir?

7.- Una fábrica dispone de tres máquinas, A, B y C, que producen el mismo artículo. Si A y B funcionan a máxima capacidad y la C a $\frac{2}{3}$ de su máxima capacidad, la producción baja un 10%. Si sólo funcionan las máquinas B y C (a máxima potencia) la producción es un 40%. Si sólo funcionan las máquinas A y B (a máxima potencia) la producción es de 7000 artículos. ¿Cuál es la capacidad productiva de cada máquina?

8.- En una pastelería elaboran tres tipos de postres: A, B y C, utilizando leche, huevos y azúcar (entre otros ingredientes) en las cantidades que se indican:

A: $\frac{3}{4}$ de litro de leche, 100 g de azúcar y 4 huevos.

B: $\frac{3}{4}$ de litro de leche, 112 g de azúcar y 7 huevos.

C: 1 litro de leche y 200 g de azúcar.

¿Cuántos postres se elaboran con 19 litros de leche, 3296g de azúcar y 72 huevos?

9.- Tres amigos acuerdan jugar tres partidas de dados de forma que, cuando uno pierda, entregará a cada uno de los otros dos una cantidad igual a la que cada uno posea en ese momento. Cada uno perdió una partida, y al final cada uno tenía 24€. ¿Cuánto tenía cada jugador al comenzar?

10.- Un joyero tiene tres clases de moneda A, B y C. Las monedas de tipo A tienen 2 gramos de oro, 4 gramos de plata y 14 gramos de cobre; las de tipo B tienen 6 gramos de oro, 4 gramos de plata y 10 gramos de cobre, y las de tipo C tienen 8 gramos de oro, 6 gramos de plata y 6 gramos de cobre. ¿Cuántas monedas de cada tipo debe fundir para obtener 44 gramos de oro, 44 gramos de plata y 112 gramos de cobre?

11.- Un fabricante produce 42 electrodomésticos. La fábrica abastece a 3 tiendas, que demandan toda la producción. La primera tienda solicitó tantas unidades como la segunda y tercera juntas, mientras que la segunda pidió un 20% más que la suma de la mitad de lo pedido por la primera más la tercera parte de lo pedido por la tercera. ¿Qué cantidad solicitó cada una?

12.- Un monumento está formado por tres torres A, B y C. La altura de B es $\frac{4}{3}$ la altura de A. La altura de C es el doble de la de A. Finalmente la torre C excede en 4 metros a la torre B. Calcula la altura de cada torre.

13.- Un hipermercado inicia una campaña de ofertas. En la primera de ellas descuenta un 4% en un cierto producto A, un 6% en el producto B y un 5% en el producto C. A las dos semanas pone en marcha la segunda oferta descontando un 8% sobre el precio inicial de A, un 10% sobre el precio inicial de B y un 6% sobre el precio inicial de C. Durante la primera oferta comprando un producto A, dos B y tres C, se ahorra 16 euros respecto del precio inicial. Si compra tres productos A, uno B y cinco C en la segunda oferta, el ahorro es de 29 euros. Si compra un producto A, uno B y uno C, sin ningún tipo de descuento, debe abonar 135 euros. Calcúlese el precio antes de las ofertas.

14.-Un concesionario de coches adquiere tres coches (A, B y C) por un precio total de 40.000€. El coche C costó la mitad que el coche B y vendiéndolos, espera obtener de ellos unas ganancias del 20%, del 50% y del 25%, respectivamente, con lo que su beneficio total sería de 11.250€ ¿Cuánto le costó cada coche?

15.- Un individuo realiza fotografías con una cámara digital. Sabe que cada fotografía de calidad normal ocupa siempre 0,20 MB de memoria. Cada fotografía de calidad óptima ocupa siempre una cantidad A de MB que no conoce. Esta semana ha llevado a revelar 24 fotografías que le han ocupado un total de 9,2 MB de memoria.

- Plantea el sistema de ecuaciones (en función de A) y discútelo en función de A.
- ¿Hay alguna cantidad de MBs que es imposible que ocupe cada foto de calidad óptima?
- La semana pasada también hizo 24 fotos y ocupó 9,2 megabytes de memoria en total. ¿Es posible que el número de fotos de cada tipo fuera diferente al de esta semana?

16.- Disponemos de tres tipos de bebidas, con la siguiente composición:

La bebida A con 100ml. de agua, 50ml. de chocolate y 50 ml. de café.

La bebida B con 150ml. de agua, 150ml. de chocolate y 100 ml. de café.

La bebida C con 100ml. de agua, 100ml. de chocolate y 100 ml. de café.

¿Qué cantidad de cada bebida debo mezclar para obtener una nueva bebida con 2000ml. de agua, 1500ml. de chocolate y 1500ml. de café?

NO VALE

21.- Marta tiene un año más que Juan y Ana uno más que Ángel. Determine la edad de las cuatro personas sabiendo que la edad de Ana es la suma de la tercera parte más la séptima parte de la edad de Marta y que la edad de Ángel es la suma de la cuarta parte más la quinta parte de la edad de Juan.

19.- En un instituto hay un total de 400 alumnos que cursan Bachillerato, ESO. y PCPI. El número de alumnos de la ESO excede en 50 alumnos al número de alumnos de Bachillerato y PCPI juntos. Si no existiera PCPI y esos alumnos cursaran ESO, el número de alumnos de la ESO sería el triple de los alumnos de Bachillerato. ¿Cuántos alumnos hay en cada etapa educativa?

16.- En la cantina del instituto me cobran por un bocata, dos refrescos y cuatro cafés 5'50€. Otro día, por cuatro bocatas y cuatro refrescos me cobran 10€ y, un tercer día, me piden 5€ por un refresco y cuatro cafés. ¿Tienes motivos para pensar que en alguno de los tres días te han presentado una cuenta incorrecta?

15.- Se estudia la población de tres pueblos A, B y C. Se sabe que en total habitan 4000 personas. El número de personas del pueblo A excede en 200 a la suma de los habitantes de los pueblos B y C. Si cambian de residencia 100 personas de B y se trasladan al pueblo A, este pueblo tendrá el doble el doble de habitantes de B. Averigua cuántas personas viven en cada pueblo.

4.- En una tienda, un cliente se ha gastado 90 euros en la compra de 12 artículos entre discos, libros y carpetas. Cada disco le ha costado 12 euros, cada libro 9 euros y cada carpeta 3 euros. Se sabe que entre discos y carpetas hay triple que de libros. Determine cuántos artículos ha comprado de cada tipo.