

**01.-** Un comerciante tiene dos clases de aceite, la primera de 6 euros el litro y la segunda de 7.2 euros el litro. ¿Cuántos litros de cada clase hay que poner para obtener 60 litros de mezcla a 7 euros el litro?

Sol: 10 litros de la primera y 50 litros de la segunda.

**02.-** Un joyero tiene dos lingotes de oro, con un 80% de pureza y el otro con un 95% de pureza. ¿Cuánto debe fundir de cada uno para obtener un lingote de 5 kilos con un 86% de pureza?

Sol: 3 kilos del oro al 80% y 2 del de 95%.

**03.-** ¿Cuántos kilos de nueces de Castilla que cuestan a 0,80 € el kilo deben mezclarse con 8 kilos de nueces de la India que cuestan 1,25 € el kilo para crear una mezcla que cueste 1,00 € el kilo?

Sol: 10 kilos

**04.-** Juan mezcla 5 kg de chocolate blanco cuyo precio es de 3 euros el kg. Con 7 kg de chocolate negro, de 4 euros el kg. ¿Cuál es el precio de la mezcla resultante?

Sol: 3,58 €

**05.-** Se mezclan 36 kg de trigo, de 0,40 €/kg, con 60 kg de cebada, de 0,24 €/kg. ¿A cuánto sale el kilo de tritordeum?

Sol: 0,3 €

**06.-** Un lingote de oro cuesta 12.000 € y pesa 2 kg, un lingote de plata pesa kilo y medio y su coste en el mercado es de 3.000 €. Una corona de masa 1,5 kg se ha fabricado con una mezcla de oro y plata y le ha costado al joyero 7.000 €. Calcular la cantidad de oro en la misma.

Sol: 1 kg.

**07.-** Se quiere mezclar vino de 60 € con otro de 35 €, de modo que resulte vino con un precio de 50 € el litro. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 L de dicha mezcla?

Sol: 120 litros de 60€/L y 80 litros de 35€/L.

**08.-** Un fabricante de queso ha mezclado cierta cantidad de leche de vaca, a 0,50 €/l, con otra cantidad de leche de oveja, a 0,80 €/l, obteniendo 300 litros de mezcla a un precio medio de 0,70 €/l. ¿Cuántos litros de cada tipo de leche empleó?

Sol: 100 litros de leche de vaca con 200 litros de leche de oveja.

**09.-** En una bodega se mezclan 6 hl de vino de alta calidad que cuesta a 300 € el hectólitro, con 10 hl de vino de calidad inferior a 220 €/hl. ¿A cómo sale el litro del vino resultante?

Sol: 2,5 €

**10.-** Se han vertido 3 litros de agua, a 15 °C, en una olla que contenía 6 litros de agua a 60 °C. ¿A qué temperatura está ahora el agua de la olla?

Sol: 45°

**11.-** Se ha fundido un lingote de oro de 3 kg de peso y 80% de pureza, junto con otro lingote de 1 kg y 64% de pureza. ¿Cuál es la pureza del lingote resultante?

Sol: 76 %

**12.-** Calcula cuántos litros de una disolución de ácido sulfúrico al 80% hay que añadir a 5 litros de una disolución de ese mismo ácido, al 15%, para subir la concentración al 20%.

Sol: 0,417 l

**13.-** ¿Cuántos litros de leche con un 10% de grasa hemos de mezclar con otra leche que tiene un 4% de grasa para obtener 18 litros con un 6% de grasa?

Solución: 6 litros.

**14.-** Se mezcla una cierta cantidad de café de 34 € el kilo, con 80 kilos de otro café de 50 €/kg, para obtener una mezcla que se pueda vender a 44 € el kilo. ¿Cuánto café de 34 € debe emplearse en la mezcla?

Sol: 48 Kg.

**15.-** Se mezclan 8 litros de aceite de 4€ el litro con otro más barato para obtener 20 litros a 2,5 € el litro. ¿Cuál es el precio del aceite más barato?

Sol: 1,50 € el litro

**16.-** Un tipo de aceite de 3,2 € el litro se obtiene mezclando un 60 % de aceite virgen extra de 4 € litro y el resto con otro más barato. ¿Cuál es el precio de ese otro?

Sol: 2 € el litro

**17.-** ¿Cuántos litros de un líquido que tiene 74% de alcohol se debe mezclar con 5 litros de otro que tiene un 90%, si se desea obtener una mezcla al 84% de alcohol?

Sol: 3 litros

*Al mezclar 30 kg de pintura con 50 kg de otra de calidad inferior, obtenemos una mezcla que se vende a 3,30 €/kg. Si el precio de la pintura de menor calidad es la mitad que el de la otra, ¿Cuál es el precio del kilo de cada una de las pinturas utilizadas?*

Si recogemos los datos en una tabla:

	Cantidad	Precio	Total
Pintura I	30	2x	(30·2x) = 60x
Pintura II	50	x	(50·x) = 50x
Mezcla	30+50 = 80	3,30	80 · 3,3

*En la que la columna total se consigue multiplicando cantidad por precio, y la cantidad de mezcla se obtiene sumando las cantidades de ambas pinturas.*

Para escribir la ecuación correspondiente haremos siempre:

$$T_{Mezcla} = T_{Pintura I} + T_{Pintura II}$$

Por tanto:

$$80 \cdot 3,3 = 60x + 50x \rightarrow 264 = 110x \rightarrow x = \frac{264}{110} = 2,40 \text{ €}$$

La pintura mejor vale 4,80 € y la de menor calidad 2,40 € el kilo.

**18.-** Se mezclan 10 sacos de 40 kg de azúcar cada uno, cuyo precio es de 0'8 €/kg, con 100 kg de otra clase de azúcar, de 0'85 €/kg. ¿A cuánto sale el kilo de mezcla?

Sol: 0,81 €

**19.-** En cierta mina de plata hay dos galerías, de la primera se extraen 6 Tm. de mineral con una pureza del 75%, de la segunda se extraen 14 Tm. de una pureza del 65%. Todo en mineral extraído se coloca en una misma pila ¿Cuál es la pureza del mineral de la pila?

Sol: 68 %

**20.-** Se mezclan vinos de 13 € y de 9 € el litro. ¿Qué cantidad del primero hay que añadir a 80 litros del segundo, para que vendiéndolo a 10,50 € se gane el 10%?

Sol: Tendremos que tomar 12,63 litros de vino de 13€ el litro.

**21.-** Un barril contiene 120 litros de vino y 180 litros de agua; un segundo barril contiene 90 litros de vino y 30 litros de agua. ¿Cuántos litros debe tomarse de cada uno de los barriles para formar una mezcla que contenga 70 litros de vino y 70 litros de agua?

Sol: 100 litros del primero y 40 del segundo

**22.-** Se tienen 16 litros de una mezcla con alcohol al 25% contenidos en un recipiente. ¿Cuántos litros de alcohol puro debo agregar a la mezcla inicial para finalmente obtener alcohol al 50%?

Sol: 8 litros

**23.-** Se mezclan 50 kg de carne de 4,2 €/kg con 25 kg de carne de 7 €/kg. ¿A cuánto sale el kilo de mezcla?

Sol: 5,13 €

**24.-** Un vendedor tiene 30 litros de vino cuyo costo es de 10 € el litro. Decide agregarle agua para abaratarlo en 7.50 € y venderlo más rápido. ¿Qué cantidad de agua deberá agregar si desea ganar lo mismo?

Sol: 90 litros

**25.-** Calcula cuántos litros de aceite de orujo de 1,6 €/l tenemos que añadir a un bidón que contiene 60 l de aceite de oliva de 2,8 €/l para obtener una mezcla de 2,5 €/l.

Sol: 20 litros

**26.-** Mezclamos un lingote de 600 g de oro con una pureza del 80 % con otro lingote de 550 g y 95 % de pureza. ¿Qué proporción de oro habrá en el lingote resultante?

Sol: 87,17 %

**27.-** Un café se elabora usando un 30% de café colombiano de 18 €/kg, y un 70% de café de Brasil. Si la mezcla resulta a 14,15 €/kg. ¿Cuál es el precio del café de Brasil?

Sol: 12,50 € el kilo

**28.-** Me quiero dar un baño relajante y para ello me dispongo a llenar mi bañera de 180 litros de capacidad. Si vierto 80 litros de agua a 90°C de temperatura, ¿a qué temperatura tiene que estar la otra cantidad de agua para poder darme un baño a 40°C de temperatura?

Sol: a 0 grados de temperatura.