Hoja de Problemas de 4º ESO Aplicadas

Reglas de 3 compuestas

1. Un tablero de 2,80x1,20 m cuesta 42€. ¿cuánto costará otro de 1,65x0,80 m ? (Sol:16,5€)
2. Una cuadrilla de 5 obreros cobran 1050€ por trabajar durante 3 días. Si queremos cobrar 1680€ por un trabajo de 6 días, ¿Cuántos obreros tendrán trabajar? . (Sol: 4)
3. Una empresa ha cobrado 30€ por el alquiler de una máquina cortacésped durante 5 días. ¿Cuánto recibirá por el alquiler de 2 cortacesped durante 4 días? Sol: 48 €
4. Con un caño que arroja un caudal de 0,5 l/s se llena un camión cisterna en 3 horas. ¿Qué caudal debería proporcionar el caño para llenar 2 cisternas en 1 hora?. Sol: 3 l/s
5. Una pieza de tela de 2,8 m por 1,2 m cuesta 42€. ¿Cuál será lo longitud de la otra pieza de la misma tela que mide 0,8 m de ancha y cuesta 16,50€?
6. Un pintor ha cobrado 480€ por 4 jornadas de 8 horas. ¿Cuánto cobrarán 2 pintores por 3 jornadas de 10 horas?
7. En un taller trabajando 8 horas al día, ha obtenido un beneficio de 1120€ en 12 días. ¿Qué beneficio obtendrá en los próximos 10 días si aumenta la jornada laboral en 1 hora diaria? (Sol:1050€)
8. Un coche consume 6,5 litros cada 100 kilómetros. Si la gasolina está a 0,82€ el litro. ¿Cuál será el presupuesto para el combustible de un viaje de 480 km? (Sol:25,58€)
9. ¿Cuánto tiempo emplea una persona en recorrer 720 km andando 8 horas diarias si en 15 días ha recorrido 405 km andando 9 horas diarias? (Sol: 30 días)
10. Si 8 albañiles, en 6 días, con una jornada de 6 horas diarias, han realizado 180 metros de obra, ¿cuántas horas diarias tendrán que trabajar 5 albañiles durante 10 días para hacer 250 metros cuadrados de obra trabajando al mismo ritmo ? (Sol: 8 h)
11. Se necesitan 216 kg de pienso para alimentar 4 caballos durante 6 días. En las mismas condiciones, ¿cuántos días se podrán alimentar 10 caballos con 1'26 Tm de pienso? (Sol:14 días)
12. Una familia compuesta de 5 miembros gasta en 2 meses 1590 euros en alimentación. ¿Cuánto gastará, en las mismas condiciones, otra familia de 6 personas durante un año?
13. Si 6 grifos llenan un depósito de una capacidad de 400 kl en 10 horas, ¿cuántos minutos tardarán 15 grifos, análogos a los anteriores, para llenar un depósito de 600.000 litros?
14. Con 2.320 kg de heno se pueden alimentar 50 caballos durante 5 días. ¿Cuántos días podrán alimentarse 100 caballos con 1262 kg de heno comiendo las mismas raciones?
15. Ocho toneles de sesenta litros cada uno cuestan 2.750 €. ¿Cuánto costarán doce toneles que tengan una capacidad de diez litros?
16. Para preparar una cuneta de 200 m de larga, 3 m de ancha y 2 m de profundidad, 180 obreros han trabajado 6 días durante 10 horas diarias. Trabajando 8 horas diarias, 100 hombres, para hacer otra cuneta de 400 m de larga, 4 m de ancha y 3 m de profundidad, y trabajando al mismo ritmo, ¿cuántos días necesitarían?
17. Dos bombas, que trabajan 5 horas diarias durante 4 días, consiguen bajar el nivel de agua de una piscina en 65 cm. ¿Qué tiempo invertirán tres bombas semejantes para bajar el nivel de agua en 780 mm funcionando durante 8 horas diarias?
18. Para asfaltar una plaza de 1.800 m² han trabajado 10 obreros durante 40 días. ¿Cuánto tardarán 5 obreros más en adoquinar el doble de superficie trabajando al mismo ritmo diario?

Repartos proporcionales

1. Tres socios invierte 1 millón, 2 millones y 5 millones de euros respectivamente en un negocio que al cabo del año rinde un beneficio de 600.000€. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?
2. ¿Cómo se reparte 2310€ entre tres hermanos de que al mayor le corresponda la mitad que al menor y a este el triple que al mediano?
3. Tres socios pusieron 2,3 y 6 millones respectivamente para crear una empresa. Si las ganancias fueron 75900€, ¿Cuánto le corresponde a cada uno?
4. ¿Es lo mismo repartir a partes proporcionales a 2,3 y 4 que repartir a partes proporcionales a 6,9 y 12?. Justifica tu respuesta.
5. Dos hermanas compran cinco juegos de toallas por 175€. La primera se queda con dos y la segunda con tres. ¿Cuánto pagará cada una?
6. Tres amigas que comparten piso reciben una factura de la compañía eléctrica por un importe de 62,40€. Amelia llegó al piso hace 60 días, Laura 20 días después y Cristina lleva en la casa 20 días. ¿Cuánto debe pagar cada una?
7. Se reparten 91871 € en partes directamente proporcionales a los votos obtenidos en un Jurado por los tres primeros clasificados en un concurso literario. ¿Qué cantidad le corresponde a cada uno si tuvieron 10, 12 y 15 votos?
8. Para realizar un trabajo se contrataron tres equipos. El primero hizo $\frac{1}{3}$, el segundo $\frac{1}{5}$ y el tercero $\frac{7}{15}$ del trabajo. ¿Cuánto recibió cada uno si hubo que repartir 60 millones en partes directamente proporcionales?

Problemas de mezclas

1. Queremos mezclar 50kg café de 8,80 €/kg con 30 kg de otro café de 6,40 €/kg . ¿Qué precio tendrá el kilo de mezcla obtenido?
2. Si mezclamos 12 kg de café de 12,40 €/kg con 8 Kg de café de 7,40 €/kg, ¿Cuál será el precio de la mezcla?
3. Si mezclamos un lingote de 3500 g con un 80% de oro con otro lingote de 1500 g de 95% de oro. ¿Qué proporción de oro tendrá el lingote resultante?
4. Un barril contiene 1 hl de vino de alta graduación que cuesta 3,60 €/l. Para rebajar el grado alcohólico se le añaden 20 litros de agua. ¿Cuál es ahora el precio del vino?

Problemas de velocidades

1. Un coche va a 120 km/h y un camión a 90 km/h.
 - a) Si el coche sigue al camión a 75 km de distancia. ¿Cuánto tardará en alcanzarlo?
 - b) Si están a 504 km y se dirigen uno hacia el otro, ¿Cuánto tardarán en cruzarse?
2. Un tren que avanza a una velocidad de 70 km/h lleva una ventaja de 90 km a otro tren que avanza por una vía paralela de 110 km/h. Calcula el tiempo que tarda el segundo en alcanzar al primero y la distancia recorrida para lograrlo?
3. Dos manantiales vierten sus aguas en un depósito de 345 litros de capacidad. Si el caudal del primero es de 50 l/min y el del segundo 40 l/min. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenar el depósito?
4. Una balsa contiene 28600 litros de agua para riego. Se abren simultáneamente el desagüe de la balsa, que emite 360 l/min y un grifo que alimenta a la balsa con 140 l/min . ¿Cuánto tardará la balsa en vaciarse?