

Regla de tres compuesta

Son problemas donde aparecen más de dos magnitudes d.p. ó i.p.

Ejemplo:

Quince obreros trabajando 6 horas diarias, tardan 30 días en realizar un trabajo. ¿Cuántos días tardarán en hacer el mismo trabajo 10 obreros, empleando 8 horas diarias?

sabemos que	15 obreros $\xrightarrow{\text{trabajando}}$ 6 horas diarias $\xrightarrow{\text{tardan}}$ 30 días
reducción a la unidad	1 obrero $\xrightarrow{\text{trabajando}}$ 6 horas diarias $\xrightarrow{\text{tarda}}$ $30 \cdot 15 = 450$ días
	1 obrero $\xrightarrow{\text{trabajando}}$ 1 hora diaria $\xrightarrow{\text{tarda}}$ $450 \cdot 6 = 2700$ días
búsqueda del resultado	10 obreros $\xrightarrow{\text{trabajando}}$ 1 hora diaria $\xrightarrow{\text{tardan}}$ $\frac{2700}{10} = 270$ días
	10 obreros $\xrightarrow{\text{trabajando}}$ 8 horas diarias $\xrightarrow{\text{tardan}}$ $\frac{270}{8} = 33.75$ días

Por tanto, 10 obreros empleando 8 horas diarias tardarán 33,75 días.

Más actividades

En un hospital se dispone de un cuerpo de 75 médicos que trabajan 4 días a la semana en turnos de 12 horas diarias. Se pretende llegar a un acuerdo para que trabajen 5 días a la semana en turnos de 10 horas diarias. ¿Cuántos médicos harán falta para realizar el mismo servicio?

Un experto granjero sabe que 30 gallinas empollan en 20 días 40 huevos en 4 gallineros. ¿Cuánto tiempo necesitará para hacer que 60 gallinas empollen los 40 huevos en 5 gallineros?

En un jardín, 20 personas trabajando 7 horas al día han hecho una valla en 6 días. ¿Cuánto tiempo tardarán 35 personas trabajando 8 horas diarias?

Si 18 máquinas mueven 1200 m^3 de tierra en 12 días, ¿cuántos días necesitarán 24 máquinas para mover 1600 m^3 de tierra?

Cuatro máquinas envasan al vacío 552 kg de embutido en 1 hora. ¿Cuántos kilos envasarán 6 máquinas en 3 horas y media?

Si 8 obreros realizan en 9 días trabajando a razón de 6 horas por día un muro de 30 m. ¿Cuántos días necesitarán 10 obreros trabajando 8 horas diarias para realizar los 50 m de muro que faltan?

Para recorrer una distancia de 1 500 Km un pájaro tarda 10 días, volando 9 h diarias. ¿Cuántos días tardará en recorrer 5 000 km si vuela durante 12 h diarias?

Cuatro chicos, en una acampada de 10 días, han gastado en comer 500 €.

En las mismas condiciones, ¿cuánto gastarán en comer 6 chicos durante una acampada de 15 días?

¿Cuánto costará la comida de 60 turistas durante 15 días, si la de 20 turistas durante 8 días cuesta 1 200 €?

Ocho pintores tardan 20 días en pintar $4\,000 \text{ m}^2$ de pared, ¿cuántos días tardarán 10 pintores en pintar $6\,000 \text{ m}^2$ de pared?

Cuatro estudiantes gastaron 3500 € en la alimentación para un campamento de 10 días. ¿Cuánto gastarán 6 estudiantes en 15 días manteniendo las condiciones de alimentación?

En un mes, un equipo de 22 hombres ha realizado una calle de 16 m. ¿Cuántos metros realizarán 15 hombres en 22 días?

Una fábrica de muebles con 6 carpinteros tarda 10 días en hacer 30 armarios. Si tienen 20 días de plazo para entregar a un hotel 250 armarios de las mismas características, ¿cuántos carpinteros serán necesarios?

Un campamento de la Cruz Roja con 1 800 refugiados tiene víveres para 3 meses si se distribuyen raciones de 800 gramos por día. ¿Cuál debería ser la ración si hubiese 2100 refugiados y estos víveres tuvieran que durar 4 meses?

Sabemos que un equipo de 10 albañiles logra enyesar en 8 días 960 m^2 de pared. Otro equipo, en 6 días y en las mismas condiciones, ha enyesado 800 m^2 de pared ¿cuántas personas forman este segundo equipo?

Una guarnición de 1 800 hombres tiene víveres para tres meses con raciones de 800 gr/día. ¿Cuál debería ser la ración si hubiese 2 100 hombres y los víveres tuvieran que durar 4 meses?

La pensión diaria de dos personas que comparten la misma habitación es de 150 €. ¿Cuánto costará el alojamiento de 14 personas en habitaciones dobles durante 10 días?

Un trabajador cobró 1,25 € por pintar cada m^2 de un edificio de 15 m de largo por 22 m de altura. ¿Cuánto cobrará para pintar las cuatro paredes de 14 edificios iguales al primero?

Un trabajador sembró un terreno de $1\,500 \text{ m}^2$ en 2 días y cobró por ello 150 €. ¿Cuánto cobraría por sembrar otro terreno de $4\,500 \text{ m}^2$ si solo tarda 4 días?

Para sembrar soja se utilizan 1,5 hl de semilla por ha. ¿Cuántos kg de semillas de soja se requieren para sembrar un terreno rectangular de 300 m de frente por 800 m de fondo, sabiendo que 2,5 hl pesan 195 kg?

Una fábrica de ladrillos produce 25000 ladrillos en un mes ¿Cuántos ladrillos producirán 3 fábricas con idéntica producción a la anterior en 15 días?

En un hotel se necesitan 1 500 botellas de agua mineral para atender debidamente las necesidades de 60 clientes durante 30 días. Si se dispone de 400 botellas y llegan 20 clientes, ¿para cuánto tiempo hay agua mineral?

Diez excavadoras hacen un túnel de 5 m de ancho por 4 m de alto en 7 días. ¿Cuántos metros podrán hacer 7 excavadoras si el túnel tiene 6 m de ancho y 5 m de alto en 7 días?

Para recorrer una distancia de 15 000 Km un pájaro tarda 20 días, volando 9 h diarias. ¿Cuántos días tardará en recorrer 2 000 Km si vuela durante 12 h diarias? ¿Cuántos Km recorrerá si vuela 8 días a razón de 16 h diarias?

Una señora camina 5 horas diarias durante 4 días realizando una marcha de 68 Km. ¿Cuánto hubiese caminado si lo hiciese a igual ritmo que antes durante 7 horas diarias y 5 días?

Para pavimentar una calle de 600 m de largo y 24 m de ancho se han utilizado 36 000 adoquines. ¿Cuántos adoquines se necesitarían para otra calle de 500 m de largo y 30 m de ancho?

Noventa obreros necesitaron 80 días para construir una muralla de 120 m de longitud por 2 m de anchura. ¿Cuántos obreros serán necesarios para construir 150 m de muralla de 3 m de grosor en un tiempo de 60 días?

Una urbanización dispone de 4 bombas que llenan la piscina de adultos, de 169 m^3 , en 12 horas. Cuando van a llenar la de los niños, que tiene 28 m^3 , se estropea una de las bombas otra baja su rendimiento a la mitad, ¿qué tiempo emplearán en llenarla?

Un retal de tela de 7,40 m ha costado 5,60 €. ¿Cuánto costarán en total dos retales de la misma tela que miden uno 8,35 m y el otro 9,65 m.?

Una máquina excava 120 m durante 3 días, a razón de 8 horas diarias. ¿Cuánto excavará otra máquina de las mismas características durante una semana, a razón de 5 horas diarias?

En una campaña publicitaria 5 personas reparten 20 000 octavillas en 8 días. ¿Cuántos días tardarán 8 personas en repartir 34 000 octavillas?

Una barra cilíndrica de hierro de 3 m de largo y 2 cm de diámetro pesa 2,25 kg. ¿Cuánto pesará otra barra cilíndrica del mismo material de 2,5 m de largo y 4 cm de diámetro?

Si 8 empapeladoras tardan 10 días en empapelar una superficie de $3\,840 \text{ m}^2$, ¿qué superficie empapelarán 7 empapeladoras en 5 días?

En las fiestas de un barrio se colocan 12 farolas luminosas iguales en la calle, que se mantienen encendidas 6 horas al día y originan un gasto de electricidad de 2164 €. ¿Cuál será el gasto de electricidad si se suprimen 2 farolas y se tuviesen encendidas sólo 5 horas al día?

Si 6 obreros trabajando 5 días cobran 284 € ¿Cuánto cobrarán 7 obreros en 18 días?

El alquiler de 3 coches para una semana cuesta 275 €. ¿Cuántos coches se pueden alquilar con 392,8 € durante 5 días?

En un jardín diez personas han hecho una valla de 180 m de larga en 6 días. ¿Cuánto tiempo tardarán doce personas en hacer una valla de 504 m de larga?

Se han contratado 12 obreros para hacer un trabajo y al cabo de 15 días han hecho la tercera parte de la obra. ¿Cuántos obreros habrían hecho falta para realizar la obra completa en 20 días?

Tres cajas de 25 bombones cada una cuestan 100 €. ¿Cuánto costarán 7 cajas de 30 bombones?

Catorce cajas de 50 tornillos cuestan 77 €. Determina el coste de 9 cajas de 100 tornillos del mismo tipo

Un mayorista ofrece 21 televisores de 14' por 6 000 €, asumiendo que el costo es proporcional al tamaño de la pantalla. ¿Cuánto deberá abonarse por 12 televisores de 21'?

Una pared tiene 4 m de largo, 3,6 m de alto y 15 cm de espesor. Con el mismo tipo de material, ¿qué longitud de pared de 3,2 m de alto y 30 cm de espesor se puede construir?

Si 3 ejemplares del zoológico de la misma especie consumen 97,5 kg en 5 días alimentados con raciones de dieta constante, ¿para cuántos días alcanzarán 480 kg repartidos entre 12 animales?

Se observa que el consumo constante de pan de una familia compuesta de 6 personas es a razón de 3 kg de pan cada 2 días, si en 5 días se consumen 5 kg de pan por ausencia de miembros de la familia, ¿cuántos miembros se ausentaron esos 5 días?

Seis camiones transportan todo el material necesario para la construcción de tres naves de almacenaje en 43 días. ¿Cuántos días hubiesen necesitado dos camiones para transportar el material necesario para la construcción de 7 naves del mismo tipo?

En tres viajes 5 camioneros transportan 70 toneladas de escombros. ¿Cuántos viajes tendrían que realizar 3 camioneros para transportar 280 toneladas del mismo material?

Cinco obreros construyeron un pozo de 20 m de profundidad en 8 días. Si se desea construir otro pozo junto al anterior, pero de 25 m de profundidad y en 5 días, ¿cuántos obreros harían falta?

Hace dos semanas, Juana y Luis pintaron los 20 metros de fachada del edificio Dalí, para lo que necesitaron 12 días.

a) Un mes más tarde, el presidente de la comunidad del edificio vecino contrató a 8 pintores para reformar los 40 metros de fachada del edificio. ¿En cuántos días quedó terminado el trabajo?

b) En el mismo barrio, existe un complejo de tres edificios que en total suman 100 metros de fachada. ¿Cuántos pintores son necesarios para completar la fachada en 30 días?

Un estudiante es capaz de estudiarse 50 folios en 8 días, estudiando 5 horas al día. ¿Cuántos días tardará en estudiarse una lección de 35 folios si lo hace durante veinte minutos al día?

Si 24 obreros pueden finalizar un trabajo en 46 días trabajando 7 horas diarias, ¿cuántos días emplearán si se aumenta en un 75% el número de obreros y trabajan 8 horas diarias?

Una mecanógrafa invierte 10 horas de trabajo en reproducir 35 documentos de la misma extensión. ¿Cuántas horas necesitarán 3 mecanógrafas para reproducir 85 documentos similares?

Una finca dedicada al cultivo de la piña produce 75 kg como promedio diario durante el tiempo de recogida con 8 obreros. Si se triplicara el área de siembra y se aumentara el número de obreros a 18. ¿Cuántos kg produciría?

Un inversionista necesitó 37 000 € para construir 5 naves con capacidad para 3 500 toneladas de fertilizantes. Al mejorar el negocio necesitó construir otras 7 naves con capacidad de 6 800 toneladas. ¿Cuánto dinero gastó en esta ampliación?

Un mecánico ganó 63 € por reparar 9 piezas en tres días de trabajo. ¿Cuánto ganaría por reparar 45 piezas en 9 días?

Para forrar 5 muebles se emplearon 13 m de tela de un rollo de 1,20 m de ancho. ¿Cuántos metros se necesitarían para forrar 9 muebles, idénticos a los anteriores, con un rollo de 0,75 m de ancho?

Cinco grifos tardan 2 horas en llenar un depósito de 50 litros. ¿Cuánto tiempo tardarán 3 grifos en llenar un depósito de 75 litros?

El precio de un espejo de 300 cm de largo y 240 cm de ancho es de 580 €. ¿Qué anchura tendrá otro espejo del mismo material, de 360 cm de largo y que costó 800 €?

Si 42 obreros construyen en 32 días 1 320 m de muro de ladrillo, calcula que longitud tendrá el muro que podrán construir 28 de esos obreros en 17 días si trabajan homogéneamente y en las mismas condiciones.

Un motor extrae 3 600 litros de agua de un depósito en 3 horas. ¿Cuántos litros pueden extraer del depósito 4 motores iguales en 5 horas?

Para empapelar un salón se necesitan 40 m de papel de 0,65 m de ancho. Si los rollos tuvieran un ancho de 0,55 m ¿cuántos metros de papel pintado se necesitarían para empapelar el mismo salón?

Siete trabajadores trabajando 8 horas diarias tardan en terminar un trabajo 90 días. ¿Cuántos días tardarán 12 trabajadores trabajando 5 horas diarias?

Veinticuatro empleados trabajan a razón de 6 horas por día para en 2 meses y medio realizar una tarea. Si deben realizarla en un mes trabajando a razón de 8 horas por día, ¿Qué cantidad de empleados de refuerzo se necesitan?

El año pasado un campesino obtuvo una ganancia de 5 000 € en una cosecha que duró 90 días con 7 obreros. Si este año sólo contrato 5 obreros y la cosecha duró 75 días. ¿Cuánto ganó?

Un empresario pagó 275 € por la construcción de un muro de 35 m de largo en el que trabajan 2 obreros. ¿Cuánto costaría un muro de 60 m de largo, trabajando 3 obreros?

Una computadora controla siete máquinas que producen 23 unidades electrónicas en 8 horas de trabajo. ¿Cuántas máquinas se necesitarán para producir 36 unidades del mismo tipo en 7 horas de trabajo?

Ocho máquinas tejedoras, en cuatro días hacen 384 chalecos de punto. ¿Cuántos chalecos fabricarán cinco de estas máquinas en tres días? ¿y nueve máquinas en dos días?

Un cine, dando dos sesiones diarias, puede dar entrada a 18 000 personas en 30 días ¿A cuántas personas podrá recibir este local en 45 días si amplía su oferta a tres sesiones diarias?

Una persona leyendo 4 horas diarias, a razón de 15 páginas por hora, tarda en leer un libro 10 días. Si leyendo a razón de 10 páginas por hora tardase 20 días ¿cuántas horas diarias leería?

Un grifo abierto 9 horas diarias durante 8 días ha arrojado 5 400 litros. ¿Cuántos litros arrojará durante 18 días a 8 horas diarias?

Una tela metálica, que pesa 45 kg, tiene 36 metros de larga por 1,20 metros de ancha. ¿Cuál sería su longitud si su anchura fuera de 0,90 metros sin variar el peso?

Pascual es repartidor de leche y de huevos. Reparte diariamente y pasa factura al final de la semana. Este es su bloc de notas:

Dirección	Leche (litros)	Huevos (docenas)	a pagar...
Arroyo 1	18	3	15'6 €
Arroyo 2	7	2	7'15 €
Arroyo 3	25	5	
Arroyo 4	11	1	
Arroyo 5	22	2	
Arroyo 6	15	0	

Sólo tiene anotados los precios que tienen que pagar los dos primeros clientes. Ayúdalo a completarlo.

Una gallina y media pone 1 huevo y medio en 1 día y medio, ¿cuántos huevos pondrán 9 gallinas en 9 días?

Un motor funcionando durante 10 días y trabajando 8 horas diarias ha originado un gasto de 15 €.

¿Cuánto gastará el motor funcionando 18 días a razón de 9 horas diarias?

Con 15 máquinas de escribir durante 6 horas, se escriben 220 folios. ¿Cuántos folios se escribirán con 45 máquinas durante 12 horas?

Con 14 rollos de moqueta se ha cubierto un pasillo de 16 m. de largo por 75 cm de ancho. ¿Cuál será la longitud del pasillo de otra casa cuya anchura es de 80 cm si se han necesitado 12 rollos?

Un caminante recorre 120 km. andando 8 horas diarias durante 5 días. ¿Cuántas horas necesitará para recorrer 129 km en 12 días?

Un depósito puede suministrar 12 litros diarios de agua para 25 familias durante 150 días. ¿Cuántos litros podrán suministrar a 40 familias durante 200 días?

Cincuenta terneros consumen 4 200 kg de alfalfa a la semana.

a) ¿Cuál es el consumo de alfalfa por ternero y día?

b) ¿Cuántos kilos de alfalfa se necesitarían para alimentar a 20 terneros durante 15 días?

c) ¿Durante cuantos días podemos alimentar a 15 terneros si disponemos de 600 kg de alfalfa?

Para construir 8 casas iguales en 15 días hacen falta 120 albañiles. ¿Cuántos albañiles se necesitarán para construir 5 casas iguales en 25 días?

Un comerciante pagó 147 € por el alumbrado de un establecimiento durante 30 días y 5 horas diarias.

¿Cuánto pagará por el alumbrado correspondiente a 60 días encendiendo 3 horas diarias?

Para construir una pared de 24 m de largo y 9 m de alto se necesitan 8 personas durante 120 días.

¿Cuánto tardarán 5 personas para hacer otra pared análoga de 18 m de largo y 6 m de alto?

Una barra de hierro de 300 cm de largo, 6 cm de ancho y 5 cm de alto pesa 67,5 kg. ¿Cuánto pesará una barra del mismo material de 400 cm de largo, 4 cm de ancho y 3 cm de alto?

Una fuente vierte 100 litros por minuto y tarda 8 horas en llenar un depósito de 10 m de largo y 4 m de ancho. ¿Cuánto tiempo tardará otra fuente que arroja 300 litros por minuto en llenar un depósito de la misma profundidad que el anterior y de 15 m de largo y 12 m de ancho?

La piscina de adultos de un polideportivo tiene una capacidad de 168 m^3 y 6 grifos que, abiertos simultáneamente, la llenan en 12 horas. La piscina infantil tiene una capacidad de 28 m^3 y 2 únicos grifos. ¿Cuánto tiempo tardarán éstos en llenarla abiertos simultáneamente?

Un peregrino del Camino de Santiago, caminando 10 horas diarias durante 24 días, recorre 720 km.

¿Cuántos días necesitará para recorrer 432 km, caminando 8 horas diarias?

La familia de Juan está compuesta por cinco miembros y durante los tres primeros meses del año gastaron en alimentación 1442,45 €. Durante los siguientes seis meses vivirá su abuelo con ellos. ¿Qué presupuesto deben hacer para la alimentación durante ese tiempo?

Una gallina pone dos huevos en tres días. ¿Cuántos días se necesitan para que cuatro gallinas pongan dos docenas de huevos?

Durante una semana 16 personas consumen 168 kilos de comida. Calcule:

a) ¿Cuántos kilos consumirán en ese tiempo 6 personas?

b) ¿Cuántas personas consumirán los 168 kilos en 4 días?

Un grupo de 8 personas va a hacer una acampada de tres días y tienen que llevarse toda el agua que vayan a necesitar. En una guía han leído que un grupo de 5 personas cubre sus necesidades de dos días con 25 litros. ¿Cuánta agua tendrán que llevarse?

Cuatro vacas negras y tres vacas marrones dan tanta leche en 5 días como tres vacas negras y cinco marrones en 4 días. ¿Qué clase de vaca es la que más leche aporta, la negra o la marrón?

La Compañía de Gestión de Residuos Sólidos de Asturias (COGERSA) necesita 16 camiones y 12 días para recoger 1200 toneladas de residuos.

- ¿Qué cantidad de residuos lleva 1 camión durante 12 días?
- ¿Qué cantidad lleva 1 camión en 1 día?
- ¿Qué cantidad transportan 10 camiones durante 1 día?
- ¿Qué cantidad transportan 10 camiones en 1 mes?

Transportar una carga de 4 toneladas a 250 km cuesta 50 €, ¿Cuánto costará transportar una carga de 10 toneladas a 120 km?

El alquiler de tres coches durante 7 días cuesta 651,25 €. ¿Cuántos coches se pueden alquilar con 775,30 € durante 5 días?

Un taller, trabajando 8 horas diarias, ha necesitado 5 días para fabricar 1000 unidades de cierto repuesto. Ahora debe servir un pedido de 3000 unidades, para ello decide hacer turnos de 10 horas. ¿Cuántos días necesitará para cubrir el pedido?

Con 5 botes de pintura de 12 litros cada uno hemos pintado una valla de 660 m². Queremos calcular cuántos botes de pintura de 5 litros serán necesarios para pintar una valla de 1155 m².

Sabemos que cuatro grifos tardan cinco horas en llenar una piscina de 300 metros cúbicos, ¿cuánto tiempo tardarán en llenar una piscina de 600 metros cúbicos un total de diez grifos?

Al aula de la naturaleza le falta construir un muro de ochenta metros de largo, para que todo el recinto quede cercado. Si ocho operarios, trabajando 6 horas diarias, tardan 9 días en construir un muro de 30 metros. ¿Cuánto días necesitarían 10 operarios, trabajando ocho horas diarias, para terminar de construir los 50 metros que faltan?

Un circuito de velocidad tiene proyectado un parque eólico para la producción de energía eléctrica. El parque eólico necesita colocar una valla de 80 metros de largo, para que todo su contorno quede cercado y cumpla con las normas de seguridad. Si ocho operarios tardan nueve días en colocar una valla de 30 m. ¿Cuánto días necesitan diez operarios para terminar de vallar el recinto?
