

RELACIÓN DE PROBLEMAS – 2

1. Deduce el tiempo que tardará una máquina en hacer tres turnos de trabajo y descansos si trabaja de manera ininterrumpida durante 4 h 50 min 30 seg, parando después 1 h 50 min.
2. Averigua la longitud de una pieza de tela sabiendo que, tras vender un tercio del total, después un cuarto del total y finalmente un sexto del total, han sobrado 15 metros.
3. Calcula la altura de cada piso de un edificio formado por una planta baja y ocho pisos iguales, sabiendo que la planta baja tiene una altura de 3,24 m y el edificio tiene una altura de 28,52 m.
4. Determina el precio inicial de un pantalón por el que he pagado 102 € en una tienda en la que me han rebajado el 15%.
5. Calcula el número de tornillos que ha fabricado hoy una máquina que produce un 3% de piezas defectuosas si hoy se han eliminado 51 tornillos defectuosos.
6. Averigua el número de camas de las que dispone un hospital que tiene 420 camas ocupadas, lo que representa el 84% del total.
7. Deduce los habitantes que tiene un pueblo con 90 jóvenes menores de 30 años, el 24% del total.
8. Halla la longitud de los lados de un terreno que es cuadrado y tiene una superficie de 6889 m².
9. Determina la cantidad de pienso que consumirían en un día 56 vacas sabiendo que 4 vacas comen 50 kilos de pienso al día.
10. Calcula el número de botellas que llena en hora y media una máquina embotelladora que necesita 20 min para embotellar 240 botellas.

ejercicio	incógnitas	datos
1.	El tiempo que tardará la máquina	<ul style="list-style-type: none"> • Cada turno: Trabaja 4 h 50 m 30 s Descansa 1 h 50 m • Nº total de turnos: 3
2.	La longitud de la pieza	<ul style="list-style-type: none"> • Parte que vende primero: 1/3 de la pieza • Siguiendo parte que vende: 1/4 de la pieza • Última parte que vende: 1/6 de la pieza • Longitud que sobra: 15 m.
3.	La altura de cada piso	<ul style="list-style-type: none"> • Altura total del edificio: 28,52 m • Altura de la planta baja: 3,24 m • Nº pisos: 8 (iguales) + Planta baja
4.	El precio inicial del pantalón	<ul style="list-style-type: none"> • Precio final: 102 € • Rebaja aplicada: 15%
5.	El nº de tornillos fabricado	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de tornillos defectuosos: 3% • Nº tornillos defectuosos: 51
6.	El nº de camas del hospital	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de camas ocupadas: 420 • Porcentaje de camas ocupadas: 84%
7.	El nº de habitantes del pueblo	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de jóvenes menores de 30 años: 90 • Porcentaje de menores de 30 años: 24%
8.	La longitud del lado	<ul style="list-style-type: none"> • El terreno es un cuadrado • Superficie del terreno: 6889 m²
9.	La cantidad de pienso que consumirían en total	<ul style="list-style-type: none"> • Total de vacas: 56 • Cantidad consumida: Vacas 4 Pienso 50 kg
10.	El nº de botellas que llena	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo: 1,5 horas • Cantidad embotellada: Tiempo 20 min Nº botellas 240

RELACIÓN DE PROBLEMAS – 3

1. Un obrero trabaja 42 horas y 15 minutos sumando los 5 días de la semana. Averigua el tiempo que dedica cada día de la semana suponiendo que todos los días trabaja el mismo tiempo.
2. Un rectángulo tiene un área de 50 cm^2 . Calcula sus dimensiones, sabiendo que la base es el doble de la altura.
3. En un rectángulo la base es el triple de la altura. ¿Cuáles serán sus dimensiones si tiene un área de 75 cm^2 ?
4. Adrián tiene el triple de libros que su hermano pequeño, Alberto. ¿Cuántos libros tiene cada uno si entre ambos tienen 20 libros?
5. En un aparcamiento hay que pagar 4 € por aparcar la primera hora y 2 € más por cada una de las horas siguientes. ¿Cuánto habrá que pagar por aparcar 7 horas?
6. La suma de las edades de una madre y su hijo es 60 años. Averigua la edad que tiene el hijo sabiendo que la edad de la madre es el triple de la suya.
7. Juan dedica un tercio de la superficie de su huerto a plantar tomates y en las tres cuartas partes del resto planta judías. ¿Cuál es el área de su huerto si aún le quedan 6 m^2 sin plantar nada?
8. Alba y Oscar ponen dinero para comprar un regalo a su madre. El producto de las cantidades que ponen ambos es 54 €. ¿Cuántos euros ha puesto cada uno sabiendo que Alba pone 3 € más que Oscar?
9. Un juego de mesa consiste en hacer 7 preguntas a cada jugador. Cada pregunta correcta suma 3 puntos y por cada una incorrecta se descuenta 1 punto. Determina cuántas preguntas ha acertado Lorena para haber obtenido 5 puntos.
10. Al encender la calefacción en un sótano, la temperatura sube 3° C cada dos horas. ¿Cuánto tiempo tardará el sótano en alcanzar 10° C si inicialmente el termómetro marcaba -5° C ?

ejercicio	incógnitas	datos
1.	El tiempo que el obrero trabaja cada día	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo que trabaja a la semana: 42h 15m • Días que trabaja a la semana: 5 • Todos los días trabaja el mismo tiempo
2.	<ul style="list-style-type: none"> • La longitud de la base • La longitud de la altura 	<ul style="list-style-type: none"> • Área del rectángulo: 50 cm^2 • Longitud de la base: 2 x longitud de la altura
3.	<ul style="list-style-type: none"> • La longitud de la base • La longitud de la altura 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud de la base: 3 x longitud de la altura • Área del rectángulo: 75 cm^2
4.	<ul style="list-style-type: none"> • El número de libros que tiene Adrián • El número de libros que tiene Alberto 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº libros de Adrián: 3 x Nº libros de Alberto • Nº total de libros: 20
5.	El importe a pagar	<ul style="list-style-type: none"> • Coste de la primera hora: 4 € • Coste de cada hora posterior: 2 € • Total horas a pagar: 7
6.	La edad del hijo	<ul style="list-style-type: none"> • Edad del hijo más edad de la madre: 60 años • Edad de la madre: 3 x edad del hijo
7.	El área del huerto	<ul style="list-style-type: none"> • Área para tomates: $1/3$ • Área para judías: $3/4$ del resto • Área sin plantar: 6 m^2
8.	<ul style="list-style-type: none"> • El dinero que ha puesto Alba • El dinero que ha puesto Oscar 	<ul style="list-style-type: none"> • Producto de lo que ponen: 54 € • Dinero que pone Alba: 3+ dinero que pone Oscar
9.	El nº de preguntas que acierta Lorena	<ul style="list-style-type: none"> • Nº preguntas del juego: 7€ • Nº puntos por respuesta correcta: +3 puntos • Nº puntos por respuesta incorrecta: -1 punto • Puntuación que ha obtenido: 5 puntos
10.	El tiempo que tarda	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura inicial: -5° C • Subida de temperatura: 3° C cada 2 horas • Temperatura final: 10° C

RELACIÓN DE PROBLEMAS – 4

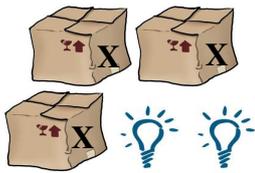
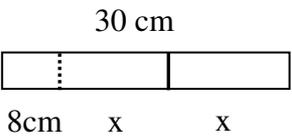
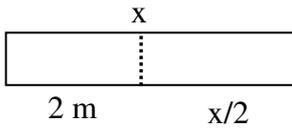
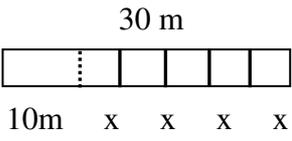
Escribe cada frase como una expresión algebraica:

1. La edad de Juan es igual a la edad de Pedro más cuatro.
2. La edad de Sara es igual a la edad de Pilar menos tres.
3. La edad de Miguel es el triple de la edad de Emilio.
4. La edad de María es la cuarta parte de la edad de su madre.
5. La edad de Lucía es el doble de la edad de Simón menos cuatro.
6. Lo que se gasta José si quiere comprar veinte sellos.
7. El precio de cada lapicero si Laura se gasta ocho euros en comprar cinco lapiceros.
8. El número total de galletas empaquetadas que tiene un supermercado, en paquetes de veinte galletas.
9. El dinero que recibe cada chico de una pandilla cuando se reparten treinta euros a partes iguales.
10. La cantidad de azúcar que queda en un paquete de 500 gr. después de haber quitado varias cucharadas, de cinco gramos cada una.

Ejercicio	Incógnitas - Letras	Expresión Algebraica
1.	Edad de Juan : x Edad de Pedro: y	$x = y + 4$
2.	Edad de Sara : x Edad de Pilar: y	$x = y - 3$
3.	Edad de Miguel : x Edad de Emilio: y	$x = 3 \cdot y$
4.	Edad de María : x Edad de su madre: y	$x = \frac{y}{4}$
5.	Edad de Lucía : x Edad de Simón: y	$x = 2 \cdot y - 4$
6.	Gasto total: x Precio de cada sello: y	$x = 20 \cdot y$
7.	Precio de cada lapicero: x	$8 = 5 \cdot x$
8.	Nº total de galletas empaquetadas: x Nº de paquetes: y	$x = 20 \cdot y$
9.	Dinero que recibe cada chico: x Nº de chicos en la pandilla: y	$x = \frac{30}{y}$
10.	Cantidad de azúcar que queda: x Nº de cucharadas: y	$x = 500 - 5 \cdot y$

RELACIÓN DE PROBLEMAS – 5

1. Laura necesita 20 bombillas. Para conseguirlas compra tres cajas llenas más otras dos bombillas sueltas. ¿Cuántas bombillas hay en cada caja?
2. Andrea corta 8 cm de una cinta que mide 30 cm. El resto lo vuelve a cortar en dos piezas iguales. ¿Cuánto mide cada una de estas dos piezas?
3. Calcula la longitud inicial de un rollo de papel que, tras cortarle 2 metros, mide la mitad que al principio.
4. Determina el precio de una chocolatina sabiendo que por 3 chocolatinas y un caramelo nos han cobrado 75 céntimos y que el precio del caramelo es 9 céntimos.
5. Juan grabó cinco canciones, todas con la misma duración, en una cinta de 30 minutos. Calcula cuánto dura cada canción sabiendo que han sobrado 10 minutos en la cinta.
6. Teresa y sus amigas se han comido 3 bolsas enteras de caramelos y cuatro más de otra bolsa. ¿Cuántos caramelos tenía cada bolsa si se han comido 25 caramelos en total?

Ej.	Incógnita	Letra	Datos	Esquema Gráfico	Ecuación
1.	El número de bombillas que hay en cada caja	X	Nº total de bombillas: 20 Nº cajas que compra: 3 Nº bombillas sueltas: 2		$3 \cdot X + 2 = 20$
2.	La longitud de cada pieza	X	Longitud de cinta: 30cm Longitud que corta: 8 cm Nº piezas iguales: 2		$8 + 2 \cdot X = 30$
3.	La longitud inicial del rollo de papel	X	Longitud cortada: 2 m Longitud final: la mitad		$2 + X/2 = X$
4.	El precio de una chocolatina	X	Precio de 3 chocolatinas y 1 caramelo: 75 c Precio de 1 caramelo: 9c		$3 \cdot X + 1 \cdot 9 = 75$
5.	La duración de de cada canción	X	Duración de la cinta: 30m Tiempo que sobra: 10 m Nº canciones iguales: 5		$10 + 5 \cdot X = 30$
6.	El número de caramelos que tiene cada bolsa	X	Nº bolsas enteras: 3 Nº caramelos sueltos: 4 Nº total caramelos: 25		$3 \cdot X + 4 = 25$