

Sistemas ecuaciones

(problemas de números)

EXPRESIONES DE AYUDA

Casos	Se escribe ...	Casos	Se escribe ...
La diferencia	-	La mitad	$x / 2$
El producto	\cdot	La tercera parte	$x / 3$
El doble / 2 veces	$2x$		
El triple / 3 veces	$3x$		

EJEMPLO

PASOS	Un número excede en 12 unidades a otro y si restáramos 4 unidades a cada uno de ellos, entonces el primero sería igual al doble del segundo. ¿Qué números son?								
1º Identificar incógnita/s	Número mayor = x , Número menor = y								
2º Plantear el sistema de ecuaciones	<table border="1"> <tr> <td>Un número (el mayor)</td> <td></td> <td>excede en 12 ud.</td> <td>a otro</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>=</td> <td>$12 +$</td> <td>y</td> </tr> </table>	Un número (el mayor)		excede en 12 ud.	a otro	x	=	$12 +$	y
	Un número (el mayor)		excede en 12 ud.	a otro					
x	=	$12 +$	y						
	<table border="1"> <tr> <td>El primero (restamos 4 ud)</td> <td>sería igual</td> <td>al doble</td> <td>del segundo (restamos 4 ud.)</td> </tr> <tr> <td>$x - 4$</td> <td>=</td> <td>$2 \cdot$</td> <td>$y - 4$</td> </tr> </table>	El primero (restamos 4 ud)	sería igual	al doble	del segundo (restamos 4 ud.)	$x - 4$	=	$2 \cdot$	$y - 4$
El primero (restamos 4 ud)	sería igual	al doble	del segundo (restamos 4 ud.)						
$x - 4$	=	$2 \cdot$	$y - 4$						
3º Resolver el sistema de ecuaciones	<p>(por el método de sustitución)</p> <p>(a) Despejar una incógnita en una ecuación $x = y + 12$</p> <p>(b) Sustituirla en la OTRA ecuación $12 + y - 4 = 2(y - 4)$</p> <p>(c) Resolver la ecuación $12 + y - 4 = 2y - 8$ $y - 2y = -8 - 12 + 4 \rightarrow -y = -16 \rightarrow y = 16$</p> <p>(d) Hallar la otra incógnita $x = 16 + 12 = 28$</p>								
4º Resolver incógnitas	Primer número = 28 , Segundo número = 16								

1. Problemas de números

1.1 Encuentra dos números que sumen 86 y que se diferencien en 30.

1.2 El doble de la suma de dos números es 32 y su diferencia es 0. ¿Qué números son?

- **1.3** La suma de dos números es 24, y el doble del primero menos el segundo es 6. ¿Cuáles son estos números?

- **1.4** Encuentra un nº de dos cifras sabiendo que la suma de sus cifras es 10 y que la cifra de las decenas es el cuádruple que la cifra de las unidades.

- **1.5** Halla un número de dos cifras si la segunda cifra es el doble de la primera y la suma de las cifras es 12.

- **1.6** Tenemos dos números cuya suma es 0 y si a uno de ellos le sumamos 123 obtenemos el doble del otro. ¿Qué números son?

- **1.7** El doble de un número más la mitad de otro suman 7. Si sumamos 7 al primero de ellos, obtenemos el quintuplo del otro. ¿Qué números son?