

PASATIEMPOS CON ECUACIONES

Observaciones:

Encontrados en una página de internet <http://users.tpg.com.au/users/puzzles/> titulada "Numbers and word puzzles", presentamos tres ejemplos de pasatiempos con letras que se resuelven con álgebra. Se trata en general de despejar algunas de las incógnitas en función de las otras y de resolver las ecuaciones sencillas resultantes. Estos tres casos nos parecen adecuados para motivar a nuestros alumnos y que se ejerciten en el manejo de las letras como incógnitas.

Nivel: 2º-3º-4º de ESO

Actividad:

En estos tres ejemplos, debes hallar el valor que representa cada incógnita A, C, D, E Recuerda que a cada letra diferente le corresponde un valor diferente. En algunos casos, te damos, para ayudarte, los valores de algunas de las letras.

Ayuda: Observa atentamente las relaciones y vete rellenando poco a poco en la tabla los valores que vas hallando.

Ejemplo 1

A	O-N	
C	L+T	
E	L-N	
H	N+C	
I	A-N	
L	I+R	20
N	E÷O	2
O	I+T	
R	L-I	
T	L÷I	4

A	C	E	H	I	L	N	O	R	T
					20	2			4

Ejemplo 2

A	O-L	
C	O-M	
D	A×T	18
E	T+H	
H	C÷M	5
I	T+O	
L	C-H	
M	C÷H	4
O	I-T	
T	C-D	

A	C	D	E	H	I	L	M	O	T
		18		5			4		

Ejemplo 3

Se trata de un caso algo más difícil que los dos ejemplos anteriores al tener muchas más incógnitas.

A	$H+D$		N	$U \times U$	
B	$I+H$	20	O	$X-M$	4
C	$G \div U$		P	$B \div K$	
D	$A \div A$		Q	$S+O$	
E	$W+D$		R	$M+Z$	
F	$L \times U$		S	$P+U$	13
G	$X-D$		T	$I+J$	
H	$P+O$		U	$F \div L$	3
I	$E \div K$		V	$O+E$	
J	$M+D$		W	$Y-A$	
K	$M \div N$	2	X	$W+W$	
L	$O \times K$	8	Y	$S \times K$	
M	$P+L$		Z	$S-L$	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	20									2	8	

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	4				13		3					

SOLUCIONES

Ejemplo 1

Proponemos un razonamiento para hallar los valores de las incógnitas. este no tiene por que ser el único posible, pudiendo solucionar el pasatiempos con otros métodos.

- (1) $C = L + T = 20 + 4 = 24$
- (2) $H = N + C = 2 + 24 = 26$
- (3) $E = L - N = 20 - 2 = 18$
- (4) $N = E / O \implies O = E / N \implies O = 18 / 2 = 9$
- (5) $T = L / I \implies I = L / T = 20 / 4 = 5$
- (6) $R = L - I = 20 - 5 = 15$
- (7) $A = O - N = 9 - 2 = 7$

A	C	E	H	I	L	N	O	R	T
7	24	18	26	5	20	2	9	15	4

Ejemplo 2

- (1) $H = C / M \implies C = 4 \times 5 = 20$
- (2) $C = O - M \implies O = C + M = 20 + 4 = 24$
- (3) $L = C - H \implies L = 20 - 5 = 15$
- (4) $T = C - D = 20 - 18 = 2$
- (5) $D = A \times T \implies A = D / T = 18 / 2 = 9$
- (6) $I = T + O = 2 + 24 = 26$
- (7) $E = T + H = 2 + 5 = 7$

A	C	D	E	H	I	L	M	O	T
9	20	18	7	5	26	15	4	24	2

Ejemplo 3

Los pasos a dar son bastante más numerosos al tratarse de tantas incógnitas. Es realmente importante ir rellenando los valores de la incógnitas cuando se van obteniendo.

- (1) $Q = S + O = 17$
- (2) $Y = S \times K = 26$
- (3) $D = A / A = 1$
- (4) $P = B / K = 10$
- (5) $M = P + L = 18$
- (6) $N = U \times U = 9$

- (7) $H = P + O = 14$
- (8) $B = I + H \implies I = B - H = 6$
- (9) $U = F / L \implies F = U \times L = 24$
- (10) $J = M + D = 19$
- (11) $T = I + J = 25$
- (12) $A = H + D = 15$
- (13) $W = Y - A = 11$
- (14) $X = 2W = 22$
- (15) $G = X - D = 21$
- (16) $C = G / U = 7$
- (17) $E = W + D = 12$

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
15	20	7	1	12	24	21	14	6	19	2	8	18

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
9	4	10	17	23	13	25	3	16	11	22	26	5

A	H+D	15	N	U×U	9
B	I+H	20	O	X-M	4
C	G÷U	7	P	B÷K	10
D	A÷A	1	Q	S+O	17
E	W+D	12	R	M+Z	23
F	L×U	24	S	P+U	13
G	X-D	21	T	I+J	25
H	P+O	14	U	F÷L	3
I	E÷K	6	V	O+E	16
J	M+D	19	W	Y-A	11
K	M÷N	2	X	W+W	22
L	O×K	8	Y	S×K	26
M	P+L	18	Z	S-L	5