

XXXVI Olimpiada Matemática de la Región de Murcia

Soluciones 6.^a PRIMARIA

PROBLEMA 1

a) A cada nieto le correspondería

Nietos	Participación premio	Dinero que le corresponde
Eduardo	$\frac{3}{10}$	1800
Antonio	$\frac{1}{6}$	1000
Álvaro	$\frac{4}{8}$	3000
Segio	$\frac{1}{2}$	3000
Rafael	$\frac{3}{4}$	4500

- b) No, no habrá dinero para todos porque el total que habría que repartir sería 12800 euros y el premio es de 6000 euros.
- c) Si Álvaro le pide $\frac{4}{8}$ de la cantidad ganada y Sergio $\frac{1}{2}$, entre los dos se repartirían toda la cantidad, luego no quedaría más dinero para el resto de los niños.
- d) Como la suma de las fracciones pedidas por los nietos de Isabel ha de ser igual a 1, lo más sencillo sería que cada nieto eligiera una fracción con el mismo denominador par y cuya suma de los numeradores sea el valor del denominador, por ejemplo:

$$\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{1}{10}, \frac{1}{10}$$

- e) Hay muchas soluciones. Otros ejemplos serían $\frac{1}{8}, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$ o $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{8}$. Se pueden dar más soluciones.

XXXVI Olimpiada Matemática de la Región de Murcia

Soluciones 6.^a PRIMARIA

PROBLEMA 2

a)

Letra	Número que le corresponde	Comprobación
I	1	$\begin{array}{r} 1 \\ + 99 \\ \hline 100 \end{array}$
B	9	
K	0	
W	3	$\begin{array}{r} 3271 \\ \times 3 \\ \hline 9813 \end{array}$
V	2	
G	7	
E	1	
F	8	
T	9	

Hay otra solución para el producto, que es:

$$\begin{array}{r} 3071 \\ \times 3 \\ \hline 9213 \end{array}$$

b) Como la suma tiene centenas, B tiene que valer 9 y nos tendremos que llevar 1 de las unidades. Por tanto, $I = 1$, $B = 9$ y $K = 0$.

PROBLEMA 3

Apartado A

Podemos referirnos a las casillas por su número de orden, pero por comodidad lo haremos con letras.

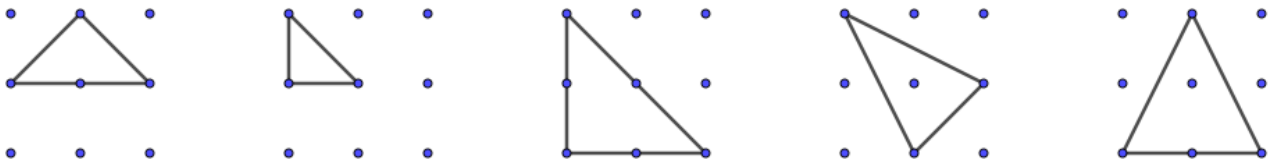
Nombramos cada casilla con una letra tal como se ve a continuación:

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
			7				3				8		

- La suma de los números correspondientes a las casillas d , e y f suman 18, es decir $d + e + f = 18$, como $d = 7$, $e + f = 11$.
- También sabemos que $e + f + g = 18$, como $e + f = 11$, $g = 7$.
- Por otra parte $j + k + l = 18$, como $l = 8$, $j + k = 10$.
- También $i + j + k = 18$, luego como $j + k = 10$, $i = 8$.
- Por tanto, si consideramos las casillas g , h , i , como $g = 7$ e $i = 8$, $h = 3$, que es el valor buscado.

Apartado B

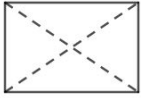
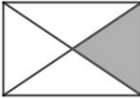
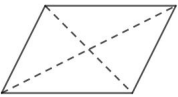
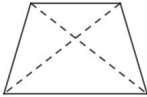
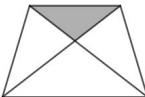
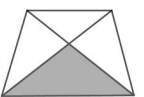
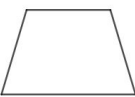
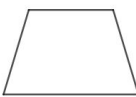
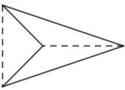
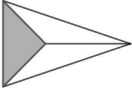
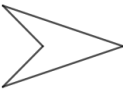
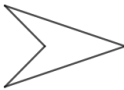
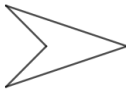
Hay cinco triángulos isósceles diferentes, como se puede ver en la figura siguiente:



XXXVI Olimpiada Matemática de la Región de Murcia

Soluciones 6.^a PRIMARIA

PROBLEMA 4

Polígono	Triángulos isósceles				
	 4	 4			2
	 2	 2			2
					0
	 2	 2			2
	 1	 1			2
	 1				1

XXXVI Olimpiada Matemática de la Región de Murcia

Soluciones 6.^a PRIMARIA**PROBLEMA 5**

Modos de subir la escalera	Escalones que se saltan (no se pisan)	Total de casos
De uno en uno	0	1
Saltando un escalón	Se puede saltar el 1, 2, 3 o el 4	4
Saltando un escalón dos veces	(1 y 3); (1 y 4) y (2 y 4)	3

En total, hay 8 posibilidades de subir la escalera.