

79	31	47	101
53	71	61	73
89	59	67	43
37	97	83	41

Por último, respecto a los cuadrados mágicos de orden cuatro formados por números primos por los que preguntaba en su sección; los hay, y muchos; el cuadrado de la izquierda que pongo como ejemplo, tiene además la particularidad de que está formado por primos consecutivos.

Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray, c/ Beratúa 38, 3 izda- Logroño.
e-mail: eduardo.saenz-de-cabezon@alum.unirioja.es

Cuadrados mágicos de primos

Jose Javier López Peña

El método que he utilizado para encontrar cuadrados mágicos primos de orden tres ha consistido en hallar un número primo a , y dos enteros distintos b y c , múltiplos de 6 verificando que $a+b, a+c, a-b, a-c, a+b-c, a-b+c, a-b-c$ y $a+b+c$ son también números primos.

Con una tabla de primos en la mano he encontrado el cuadrado de primos de la izquierda, que posiblemente sea el de menor número central. Con el mismo método, pero con ayuda de medios más fuertes, también he encontrado el "monstruo" de la derecha:

17	89	71
113	59	5
47	29	101

2147453557	2147512771	2147484613
2147514703	2147483647	2147452591
2147482681	2147454523	2147513737

Para hallar cuadrados de primos de 4×4 he obtenido primero la forma genérica de los cuadrados mágicos de 4×4 :

$a - c + e$	$a + b - d + g$	$a + d + f$	$a + c + h$
$a + f$	$a + c + d + h$	$a - c - d + g$	$a + b + e$
$a + g + h$	$a - c + d + e + f$	$a + b + c - d$	a
$a + b + c$	$a - d$	$a + d + e + h$	$a - c + g + f$

43	31	59	71
47	83	7	67
61	73	41	29
53	17	97	37

Observar que tienen estructura de espacio vectorial de dimensión 8. Con ayuda de esta forma genérica he obtenido el cuadrado mágico de la izquierda, que está formado completamente por números primos.

Respecto a los cuadrados mágicos multiplicativos con número central 1998 por los que preguntaba en *El diablo de los números* del Vol 1, n 3, he encontrado otros dos:

54	110889	1332
49284	1998	81
2997	36	73926

999	1332	5994
11988	1998	333
666	2997	3996

Jose Javier López Peña, 1 Curso de Matemáticas, Universidad de Granada.
e-mail: x4665990@fedro.ugr.es