

19. (Septiembre 2005) SOLUCIÓN CONCURSO DEL VERANO 2005

Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)
Jueves 01 de Septiembre de 2005 00:00

Vamos a incluir la solución original

del ganador del concurso:

De: Alberto Castaño Domínguez

Asunto: Concursos de verano de Divulgamat (matemagia)

El "truco" que presentas es un sistema de ecuaciones de nueve incógnitas (cada cifra del número) y nueve ecuaciones. Su matriz principal está formada por la diagonal principal y la diagonal inmediatamente superior a la anterior llenas de unos, y el resto cero. Esta matriz, cuando es de orden impar tiene determinante distinto de cero, luego el sistema planteado es compatible y determinado, es decir, existe una única solución, que forma el número de teléfono.

Cuando el orden de la matriz es par, el determinante es cero, por lo que no sabemos la solución, al ser compatible indeterminado o incompatible. Por eso no funciona con las cifras del DNI.

Para que funcionara, podríamos pedir consecutivas, la de tres cifras consecutivas. del sistema tendría la diagonal, la inmediatamente esta última llenas de unos, y el resto determinante de la matriz es distinto de cero compatible determinado y podemos averiguar la cifras que formarían el DNI a averiguar.

en vez de la suma de dos cifras Entonces, la matriz principal superior y la superior a lleno de ceros. En este caso, el siempre, luego el sistema es solución, que son las