El 22 de agosto de 2002 la combinación ganadora de la lotería primitiva fue la siguiente

13, 21, 24, 26, 32 y 34.

Mientras que el 10 de Diciembre de 2009 fue la misma combinación ¡qué casualidad!

¿ Sabrías medir esa casualidad en términos de probabilidad?

Este problema está relacionado con el famoso problema conocido como “la paradoja del cumpleaños”,

que más o menos responde a la siguiente cuestión: "Usted entra en su clase y pregunta por el día del cumpleaños

de todos y cada uno de sus alumnos y alumnas". Si en su clase hay 30 alumnos seguro que espera pocas

coincidencias. Razona de la manera siguiente. El año tiene 365 días y solamente hay 30 alumnos,

por tanto la posibilidad de coincidencia es muy pequeña ¿es esto cierto?

El razonamiento anterior como sabemos es falso. Al ser los sucesos independientes, su probabilidad se

obtiene, aplicando la siguiente fórmula:

$$1-\frac{365\times364\times363\times\ldots(365-n+1)}{365^{n}}$$

Seguro que puedes "jugar" un poco con ella y obtener conclusiones sorprendentes.

En nuestro caso

Como el número total de posibles combinaciones el la lotería primitiva son 13.983.816 (Combinaciones de los

49 números en grupos de a 6) y además el número total de sorteos de la primitiva celebrados en ese periodo

han sido 2. 245 sorteos. Así pues, tenemos un problema similar al del cumpleaños:

Como si el año tuviese 13.983.816 días y el número de alumnos total fuera de 2.245.

¿ qué probabilidad hay de coincidencia?

Aplicando la fórmula del cumpleaños, obtenemos que la probabilidad es 0, 16.