

La aguja de Buffon

La aguja de Buffon es un experimento que nos permite aproximar el valor del número π . Fue planteado por el naturalista francés Bufón en 1733

Se trata de lanzar una aguja sobre un papel en el que se han trazado rectas paralelas distanciadas entre sí de manera uniforme. Se puede demostrar que si la distancia entre las rectas es igual a la longitud de la aguja, la probabilidad de que la aguja cruce alguna de las líneas es $2/\pi$

De esa manera:

$$\pi = \frac{2N}{A}$$

Siendo N el número total de intentos y A el número de veces que la aguja ha cruzado alguna línea.

Al llevar a cabo esta experiencia, se demuestra que el planteamiento dado por Buffon es correcto, de forma que si lanzas una aguja sobre un plano, en el que anteriormente se han trazado paralelas cuya distancia entre ellas es el largo de la aguja, la relación entre el número de intentos y el número de veces que la aguja cayó cortando una de las rectas paralelas, según la fórmula desarrollada por Bufón, es una aproximación al valor del número π .

Comprobación matemática:

Nº de intentos (N): 50

Nº de veces que cruzó la línea (A): 32

$$\pi = \frac{2N}{A}$$

$$\pi = \frac{2 * 50}{32} = 3.125$$

Así pues, la aproximación al número π , en esta experiencia, es 3.125.

En otro archivo con el nombre de *Aguja de Bufón (Pasos)*, se detalla el procedimiento a seguir para llevar a cabo la experiencia.

Vicky Varela