

PI: MUCHO MÁS QUE 3,14

- Definición de PI:

Al dividir la longitud de cualquier circunferencia entre su diámetro se obtiene siempre un mismo número: π

PASO 1: Medimos el contorno de un objeto circular con una cinta

PASO 2: Medimos el diámetro

PASO 3: Observamos que la longitud de la circunferencia es poco más del triple del diámetro

PASO 4: Calculamos el cociente $\frac{\text{longitud de la circunferencia}}{\text{diámetro}} \sim \pi$

- Calculo de PI con arroz:

PASO 1: Consideramos un cuadrado que tiene inscrito un círculo de radio unidad: 1 dm

ÁREAcuadrado= $l^2=2^2=4$ dm²

ÁREAcírculo= $\pi \cdot r^2= \pi \cdot 1^2= \pi$ dm²

PASO 2: Cogemos un puñado de arroz y lo lanzamos desde arriba a nuestra cartulina

PASO 3: Contamos los granos de arroz que han caído dentro del círculo y los que han caído en la zona del cuadrado

PASO 4 : $\frac{\text{Granos de arroz dentro del círculo}}{\text{Granos de arroz totales}} \sim \frac{\pi}{4} = \text{proporción áreas}$

(Si se toman 100 granos $4 \cdot \frac{\text{granos en el círculo}}{100} \sim \pi$ ie $\frac{\text{granos en el círculo}}{25} \sim \pi$)

- La aguja de Buffon:

PASO 1: Dividimos un tablero con líneas paralelas equidistantes a distancia 2L

PASO 2: Lanzamos una cantidad N de palillos de longitud L sobre la cartulina.

PASO 3: Contamos los palillos que han caído cortando a las líneas dibujadas y el número total de palillos lanzados.

PASO 4: $\frac{\text{Palillos totales}}{\text{Palillos que cortan líneas}} \sim \pi$

(Cuantos más palillos se lancen, más se aproximarán al número pi. Este experimento fue realizado de la manera más completa en 1901 por el matemático italiano Lazzerini quien tirando 3000 palillos obtuvo $\pi=3,14159$ ¡6 cifras exactas!)