

3.141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406



El número Pi (π)

¿QUÉ ES EL NÚMERO Π?

Los geómetras de la antigüedad ya conocían que el cociente obtenido al dividir la longitud de cualquier circunferencia entre su diámetro es constante. El valor de ese cociente se conoce como número pi.

ORIGEN DEL NÚMERO Π.

El nombre, pi, proviene de las palabras griegas *περιφερεια* (periferia) y *περιμετρος* (perímetro).

El símbolo actual, π, no se comenzó a utilizar hasta el año 1706, por William Jones, y se extendió al ser utilizado en 1748 por Leonhard Euler en su obra Introducción al cálculo infinitesimal.

En la actualidad sabemos que el número Pi es irracional (es decir, tiene infinitas cifras decimales y no es periódico), pero a lo largo de la historia su valor se ha ido conociendo cada vez de forma más precisa, con un mayor número de cifras decimales.

¿CUÁL ES EL VALOR DE Π?

Históricamente pueden reseñarse las siguientes aproximaciones:

- En el antiguo Egipto (siglo XVII a. C.), $\pi \approx 3,16$
- Arquímedes (siglo III a. C.), $\pi \approx 3,14$
- Claudio Ptolomeo (Alejandría, hacia el año 150 d. C.), $\pi \approx 3,1416$
- Ludolf van Ceulen en 1596 calculó π con 35 cifras decimales.
- John Machin en 1706 llegó a calcular las 100 primeras cifras decimales de π .

Desde los últimos años del siglo XX, con la ayuda de ordenadores, se ha conseguido llegar a conocer el valor de π con millones de cifras decimales:

- En 1959, Gulloud, con un ordenador IBM 704, logró calcular el valor del número π con 16.167 cifras decimales.
- En 1989, los hermanos Chudnovsky, con IBM 3090, lograron calcular π con 1.011.196.691 cifras decimales.
- En 2002, en la Universidad de Tokio, el científico Yasumasa Kanada calculó π con $1,2411 \cdot 10^{12}$ decimales.

CALCULA EL VALOR EL Π

En este módulo proponemos calcular el valor del número π utilizando su definición clásica, es decir “midiendo la longitud de una circunferencia y su diámetro, y dividiendo los resultados obtenidos en estas medidas”. La precisión de la aproximación que consigamos del número π va a depender fundamentalmente de la exactitud con que consigamos medir la longitud de la circunferencia, pues el diámetro se puede medir con bastante exactitud.



Number Pi (π)

WHAT IS NUMBER Π?

The geometricians of the antiquity already knew that the quotient obtained by dividing the length of any circumference by its diameter is constant. The value of this quotient is known as number pi.

ORIGIN OF NUMBER Π.

The name, pi, comes from the Greek words *περιφερεια* (periphery) and *περιμετρος* (perimeter).

The present-day symbol, π , was not used until 1706 by William Jones/was first used by William Jones in 1706, and it was extended by Leonhard Euler in 1748 when he used it in his work Introduction to Infinitesimal Calculation.

Nowadays, we know that number Pi is irrational (that is, it has infinitesimal tenth figures and is not periodic), but throughout history its value has been progressively known in a more precise way, with a longer number of decimal figures.

WHAT IS THE VALUE OF Π?

Historically, the following calculations can be described:

- In the ancient Egypt (XVII century B.C.), $\pi \approx 3.16$.
- Archimedes (III century B.C.), $\pi \approx 3.14$.
- Claudio Ptolemy (Alexandria circa 150 A.D.), $\pi \approx 3.1416$.
- Ludolf van Ceulen calculated π with 35 decimal figures in 1596.
- John Machin managed to calculate the first hundred decimal figures of π in 1706.

Since the last years of XX century, with the help of the computers, the value of π with millions of decimal figures has been calculated:

- In 1959, Gulloud, with an IBM 704 computer, managed to calculate the value number with 16.167 decimal figures.
- In 1968, Chudnovsky Bothers, with an IBM 3090, managed to calculate π with 1.011.169.691 decimal figures.
- In 2002, at Tokio University, the scientist Yasumasa Kanada calculated π with $1,2411 \cdot 10^{12}$ decimals. Note: B.C.: before Christ= a.C., A.D.: anno Domine= d.C.

CALCULATE THE VALUE OF Π

In this module we try to calculate the value of number π using its classical definition, that is, “measuring the length of a circumference and its diameter, and dividing the results obtained in these measures”.

The precision of the approximation to number π that we manage to get, will mainly depend on the exactness with which we manage to measure the length of the circumference as the diameter can be measured with great accuracy.



Le nombre Pi (π)

QU’EST-CE QUE C’EST?

Les anciens géomètres savaient déjà que le quotient de la division de toute circonférence par son diamètre est une quantité constante que l'on appelle Pi.

ORIGINE DU NOMBRE Π

Le nom pi vient du grec *περιφερεια* (périphérie) et *περιμετρος* (périmètre).

En 1706, William Jones a utilisé pour la première fois l'actuel symbole, qui s'est répandu grâce à l'ouvrage de Leonhard Euler Introduction à l'analyse des infiniment petits (1748)

Aujourd'hui, on sait que Pi est un nombre irrationnel, mais tout au long de l'histoire sa valeur est devenue de plus en plus précise, au four et à mesure que l'on y ajoutait des décimales.

QUELLE EST LA VALEUR DE Π?

Historiquement on peut remarquer les approches suivantes:

- L'Égypte Ancienne (XVII^e siècle av. J.- C.), $\pi \approx 3.16$
- Archimède (III^e siècle av. J. – C.), $\pi \approx 3.14$.
- Claude Ptolémée (Alexandrie, vers 150 apr. J. ? C.), $\pi \approx 3.1416$.
- Ludolf van Ceulen, en 1596, a calculé π avec 35 décimales
- John Machin, en 1706, a calculé les premiers 100 décimales de π

Dans les dernières années du XX^e siècle, à l'aide d'ordinateurs, on a réussi à calculer la valeur de π avec des millions de décimales.

- En 1959, avec un ordinateur IBM 704, Gulloud a calculé la valeur de π avec 16.167 décimales
- En 1989, les frères Chudnovsky, à l'aide d'un ordinateur IBM 3090, ont réussi à calculer π avec 1.011.196.691 décimales.
- En 2002, à l'Université de Tokyo, le scientifique Yasumasa Kanada a calculé π avec $1,2411 \cdot 10^{12}$ décimales.

CALCULER LA VALEUR DE Π

Dans ce panneau, on vous propose de calculer la valeur du nombre π à partir de sa définition classique : Il faut diviser la longueur de la circonférence par son diamètre. La justesse de l'approche du nombre π dépend essentiellement de la précision de la mesure de la circonférence, car le diamètre se mesure assez facilement.