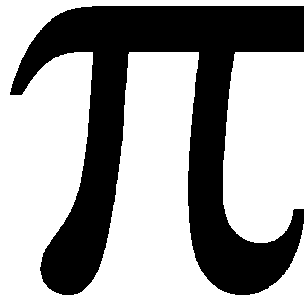


# Festa del pi greco



## Cos'è il pi greco

Il pi greco (indicato con il simbolo  $\pi$ ) è una costante matematica che è definita come il rapporto tra la lunghezza della circonferenza e il suo diametro.

È un numero trascendente, con infinite cifre decimali non periodiche.

Le prime tre cifre con cui il pi greco è universalmente conosciuto sono 3,14.

*$\pi$  è anche uguale all'area di un cerchio di raggio unitario*

*$\pi=3,141592653589793238462$   
 $6433832795028841971693993$   
 $7510582097494459230781640$   
 $6286208998628034825342117$   
 $0679821480865132823066470$   
 $9384460955058223172535940$   
 $81284811...$*

## Breve storia del pi greco

Già nel 2000 a.C. i Babilonesi osservarono che la lunghezza della circonferenza di un cerchio era uguale a circa il triplo del suo diametro.

Attraverso il Papiro di Rhind (1650 a.C.) sappiamo che gli Egiziani consideravano il valore di  $\pi$  corrispondente a  $(16/9)^2$ , pari a circa 3,1605.

Nel 12° secolo a.C. i Cinesi usavano nei loro calcoli il valore di  $\pi = 3$ .

La lettura della Bibbia, nell'Antico Testamento, ci conferma che anche gli Ebrei conoscevano il rapporto (considerato pari a 3) tra la lunghezza della circonferenza e il suo diametro.

Nel 225 a.C. Archimede di Siracusa indica il valore di  $\pi$  compreso tra  $223/71$  e  $22/7$ , approssimativamente 3,1419.

Nel 1706 il matematico gallese William Jones introduce per la prima volta il simbolo  $\pi$  (corrispondente alla lettera greca iniziale di Pitagora); successivamente Leonhard Euler (Eulero) lo adotta e contribuisce alla sua diffusione.

Nel 1761 Johann Lambert dimostra che  $\pi$  è un numero irrazionale, cioè non può essere scritto come quoziente di due numeri interi. Il suo sviluppo decimale è infinito e non presenta una regolarità definibile.

Nel 1882 il matematico tedesco Ferdinand von Lindemann dimostra che  $\pi$  è trascendente, cioè non può costituire soluzione di un'equazione algebrica (un'equazione in cui compaiono solo potenze intere di  $x$ ).

*“Fece un bacino di metallo fuso di dieci cubiti da un orlo all'altro, rotondo; la sua altezza era di cinque cubiti e la sua circonferenza di trenta cubiti.”*

*1 Re 7, 23*

*Dalla dimostrazione di Lindemann consegue l'impossibilità della “quadratura del cerchio”, cioè della costruzione di un quadrato con la stessa area del cerchio con il solo uso di una riga e di un compasso.*

In anni più recenti, grazie alla potenza di calcolo dei moderni computer, si è arrivati a trovare le prime 1.241.100.000.000 cifre decimali di pi greco.

Pi greco è una costante che compare ovunque e nei modi più inaspettati nella matematica.

Per esempio, il valore di pi greco può essere determinato con l'accuratezza desiderata mediante la serie:

$$\pi = 4 (1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - 1/11 + \dots)$$

## Pi day

Il pi greco ha da sempre suscitato un grande fascino tra gli studiosi e gli appassionati di matematica.

Nel 1988, all'Exploratorium, il celebre Museo della Scienza di San Francisco, per iniziativa del fisico Larry Shaw, si tenne la prima celebrazione del pi greco. Non a caso fu scelta la data del 14 marzo (3.14 nella notazione anglosassone, che richiama l'approssimazione con tre cifre di pi greco).

Da allora la celebrazione si ripete ogni anno in numerose scuole, università e istituzioni scientifiche di tutto il mondo.

Il pi greco viene festeggiato con giochi, musiche, cortei, banchetti, conferenze, gare e altre iniziative tutte ispirate alla costante matematica.

In Italia la promozione e diffusione del giorno del pi greco nelle scuole si deve soprattutto all'impegno del Politecnico di Torino che da alcuni anni organizza in tale data importanti iniziative a cura del Progetto Polymath.

Il 14 marzo 2009 anche il Comune di Udine ha organizzato la Festa del pi greco, promuovendo un appuntamento pomeridiano nel centro cittadino con giochi d'ingegno a cura del Ludobus e una gara di Pi greco a memoria (sfida all'ultima cifra). Si è trattato della prima iniziativa del genere in Italia organizzata direttamente da un ente locale.

Il 12 marzo 2009 la Camera dei rappresentanti degli Stati Uniti d'America ha approvato la Risoluzione H. Res. 224, con la quale sostiene la designazione del Pi Day e la sua celebrazione in tutto il mondo, allo scopo di promuovere e incoraggiare lo studio della matematica.

Il 14 marzo è anche l'anniversario della nascita di Albert Einstein (1879-1955): un motivo in più per festeggiare questa data.

*Si chiama identità di Eulero ed è considerata la più bella formula della matematica:*

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

*“π è il numero più famoso della matematica. Per le altre costanti naturali non c'è speranza: π sarà sempre il primo della lista. Se esistesse l'Oscar per i numeri, π lo vincerebbe ogni anno.”*

*Tony Crilly, 50 grandi idee di matematica*

*In tale occasione il Sindaco di Udine Furio Honsell è stato intervistato in diretta nazionale dalla trasmissione radiofonica di Rai2 Giocando*

*Buon compleanno, Albert!*

## Festa del pi greco

Nella convinzione che la matematica rivesta un ruolo di primaria importanza nella vita di tutti i giorni e che la conoscenza scientifica rappresenti un'esigenza strategica nella società attuale, il Comune di Udine, assieme all'Associazione Nazionale Città in Gioco GioNa, invita tutte le amministrazioni locali a indire la Festa del Pi greco il giorno 14 marzo (3.14 nella notazione anglosassone).

In tale data si possono organizzare iniziative pubbliche, in collaborazione con le scuole e gli istituti scientifici, allo scopo di avvicinare alla conoscenza della matematica e delle scienze in generale la maggior parte dei cittadini, promuovendo un approccio festoso e divertente attraverso giochi, conferenze e altre iniziative, affinché tale data diventi una grande festa della matematica.

La Festa del Pi greco è stata presentata ufficialmente venerdì 25 settembre 2009 a Verona al Festival Internazionale dei Giochi di Strada Tocati, presente il Sindaco di Udine prof. Furio Honsell, già Magnifico Rettore dell'Università friulana.

Nel 2010 il 14 marzo cadrà di domenica. Motivo in più, a scuole chiuse, per celebrare la Festa del Pi greco nelle piazze delle città italiane.

Poiché le prime cifre decimali del pi greco sono 14-15, l'appuntamento è fissato, naturalmente, alle ore 15 del pomeriggio; inoltre la festa potrà proseguire il giorno successivo (15 marzo) nelle scuole.

*“Il numero pi greco, correttamente interpretato, contiene l'intera storia dell'umanità.”*

Martin Gardner

*3.14 (14 marzo nella notazione anglosassone) alle ore 15  
3,1415*

### Informazioni:

Comune di Udine  
Dipartimento Politiche Culturali, Educative e Culturali  
Servizio Servizi Educativi e Sportivi  
Unità Operativa Ludobus  
Via Lionello 1  
33100 UDINE UD

tel. 0432 271677-756  
fax. 0432 271687

e-mail: [paolo.munini@comune.udine.it](mailto:paolo.munini@comune.udine.it)

