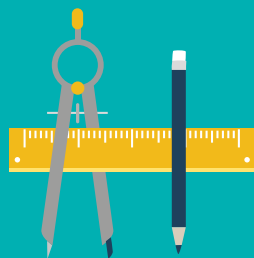


ANNA CERASOLI

TUTTI
IN FESTA
CON
PI GRECO



Testi: Anna Cerasoli
Illustrazioni e progetto grafico: Federico Mariani

www.editorialescienza.it
www.giunti.it

© 2015 Editoriale Scienza srl
via Bolognese 165 – 50139 Firenze – Italia
via Beccaria 6 – 34133 Trieste – Italia
Prima edizione: marzo 2015
Seconda ristampa: luglio 2016



Stampato presso Lito Terrazzi Srl
Stabilimento di Iolo

ANNA CERASOLI



Illustrazioni di
FEDERICO MARIANI



ISTRUZIONI PER L'USO

"Il 14 marzo, festa di Pi Greco: un'ottima occasione per parlare di matematica!" È stato questo lo spirito con cui ho iniziato a scrivere Tutti in festa con Pi Greco! Il libro si rivolge a studenti, dalla quinta elementare in su, ma anche a lettori adulti che abbiano interesse a scoprire la bellezza e l'utilità della materia. Il testo ha vari livelli di lettura e per questo è strutturato in tre parti che possono essere lette separatamente.

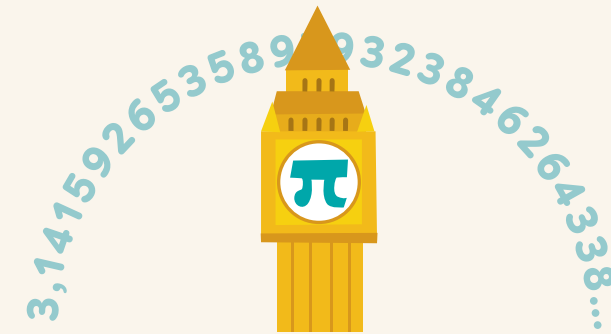
Nella parte dedicata specificatamente a Pi Greco, parlo della nascita del numero più famoso e affascinante della storia della matematica, delle sue applicazioni, dei suoi segreti: oltre all'aspetto matematico richiamo vicende storiche e mitologiche, aneddoti ma anche questioni del nostro quotidiano.

Parallelamente, come in una sorta di ipertesto cartaceo, scorrono due tipi di box, di diverso colore, con temi collegati alla narrazione principale:

box azzurri, in cui propongo attività per organizzare la festa e semplici giochi utili a consolidare le conoscenze appena apprese, ma anche curiosità inerenti ai temi trattati;

box arancione, rivolti agli insegnanti o ai lettori più motivati, in cui mi soffermo sugli aspetti più complessi, oppure approfondisco o integro qualche concetto interessante. Per esempio, mostro come alcuni teoremi di geometria, all'apparenza aridi e insignificanti, siano alla base di importanti scoperte utili alla vita di tutti. Inoltre propongo qualche quesito matematico per i più volenterosi.

Anna Cerasoli



La data del **14 marzo** nella notazione anglosassone presenta questa sequenza di numeri:

3 1 4

Sono anche le prime tre cifre della costante chiamata **Pi Greco**, π , il numero più famoso della storia della matematica!

È un'ottima occasione per festeggiarla e per scoprire quanto questa materia sia presente nella nostra vita quotidiana...

... BUON DIVERTIMENTO!

1

TUTTI IN FESTA CON PI GRECO

In ogni festa che si rispetti il momento più importante, il più atteso, è l'entrata in scena del festeggiato: applausi, auguri, felicitazioni... Ma, è meglio saperlo fin da subito, nella nostra festa questo momento è inutile aspettarlo, non ci sarà, non potrà esserci! "Perché mai?", vi chiederete.

Si tratta di un ostacolo insormontabile, perché l'ingresso del protagonista sul palcoscenico trasformerebbe quel momento nell'**eternità**. Non potrebbe essere altrimenti, infatti il nostro festeggiato è un numero che **ha un inizio ma non ha una fine!** Si affaccerebbe così

3,14159265358979323846264338327950

e andrebbe avanti con sempre nuove cifre, senza fermarsi mai! I partecipanti alla festa invecchierebbero nell'attesa di vederlo al completo, sarebbero rimpiazzati da invitati più giovani che, a loro volta, potrebbero restare lì per tutta la loro vita senza assistere alla sua fine, e così in eterno.

È questo il motivo per cui, non potendo né scriverlo né leggerlo per intero, i matematici hanno dovuto assegnargli un nome (e un cognome); lo hanno chiamato **Pi Greco** e al suo posto scrivono questo simbolo:



la lettera greca che corrisponde alla nostra P.

ALLA MATEMATICA!

Prima di iniziare il racconto di quest'avventura, cosa ne dite di dedicare le prossime pagine alla matematica?

Ci faremo aiutare dalle cifre di Pi Greco, che daranno il ritmo alla nostra frase: ogni cifra della successione stabilirà la lunghezza della parola corrispondente.

**AVE(3) O(1) CARA(4) E(1) BELLA(5) COMPAGNIA(9)
DI(2) SERATE(6) LIETE(5) CON(3) AMICI(5),
FILOSOFI(8), PENSATORI(9), PERSONE(7)
SENSIBILI(9), CON(3) TE(2) CHE(3) ILLUMINI(8)
OGNI(4) REALTÀ(6).**

Ora tocca a voi!

Provate anche in inglese, questa è una festa internazionale!

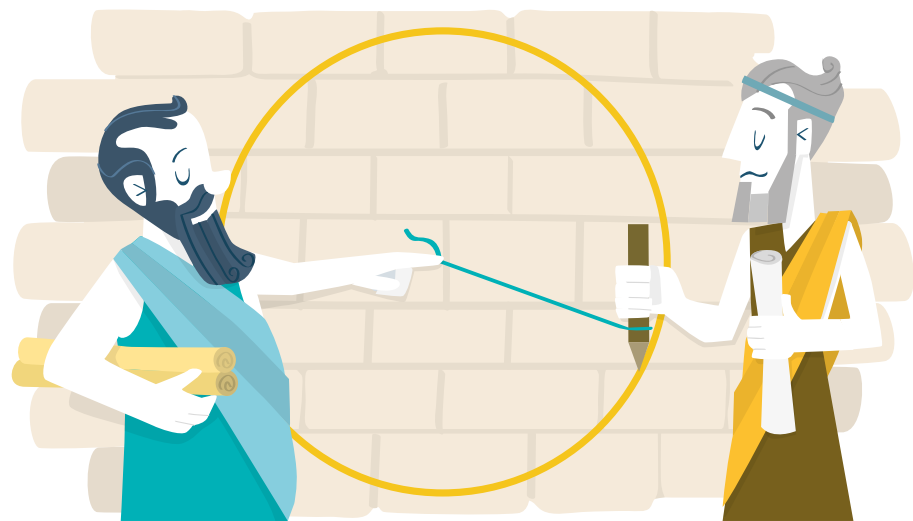
Grid of writing lines for the activity, consisting of 8 rows of boxes with dashed lines below them.

Perché proprio la P? Perché è l'iniziale di **perimetro**, la lunghezza della linea che racchiude una figura geometrica e, come vedremo, il nostro Pi Greco ne misura una molto speciale.

Già nell'antichità si conoscevano le formule per trovare il perimetro del quadrato, del rettangolo, del triangolo... ma non si sapeva come trovare quello del **cerchio**, vale a dire la **lunghezza della sua circonferenza**.

I coraggiosi pensatori, che osavano cimentarsi con i problemi più difficili armati del solo intelletto, si misero in testa di affrontare la sfida.

La domanda era questa: se fisso una cordicella in un punto e, mantenendola tesa, ruoto di un intero giro l'estremità opposta a cui ho legato un punteruolo, quanto sarà lunga la traccia circolare lasciata dalla punta?



Non era questione di poco conto se, per esempio, su quel solco qualcuno voleva costruire una capanna dove vivere con tutta la famiglia.

E se allungo, magari raddoppio, la cordicella, di quanto si allungherà la traccia?

Sarà proprio Pi Greco a dircelo!

LA FESTA

Sebbene il festeggiato abbia più di 2000 anni, la storia della sua festa è recente.

È stato un fisico americano, Larry Shaw, ad avere l'idea di dedicare il **14 marzo** a Pi Greco, proprio perché nella notazione anglosassone quella data si scrive con le sue prime tre cifre: 3 e 14. Era il 1988 e l'*Exploratorium* di San Francisco, il più grande museo americano della scienza, si animava di musiche e giochi per festeggiare questo numero così speciale e affascinante.

Nel 2009, il presidente americano Obama ha proclamato il 14 marzo data ufficiale per celebrare π , come occasione che *"incoraggi i giovani verso lo studio della matematica"*. Oggi la festa è diffusa in tutto il mondo e, grazie al linguaggio universale di questa scienza, accomuna persone di ogni paese, ogni colore, ogni lingua.

