

Η Παγκόσμια Ημέρα της Σταθεράς π

π

Το π (ρι) είναι ένας άρρητος υπερβατικός αριθμός που ορίζεται σαν το πηλίκο του μήκους ενός κύκλου προς τη διάμετρό του.

Το εμβαδόν ενός κυκλικού δίσκου ακτίνας ρ είναι $E = \pi \cdot \rho^2$

Η επιφάνεια σφαίρας ακτίνας ρ είναι $E = 4 \cdot \pi \cdot \rho^2$

Ο όγκος της είναι $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \rho^3$

Το π δεν εμφανίζεται μόνο στη Γεωμετρία αφού για παράδειγμα ισχύει

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \dots$$

και απλώς για να το ξέρετε τα πρώτα 100 ψηφία του π είναι :

3.1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510 5820974944
5923078164 0628620899 8628034825 3421170679

Ο Πλούταρχος αναφέρει στο έργο του *Ερωτήσεις*

"Πῶς Πλάτων ἔλεγε τὸν θεὸν αἰεὶ γεωμετεῖν."

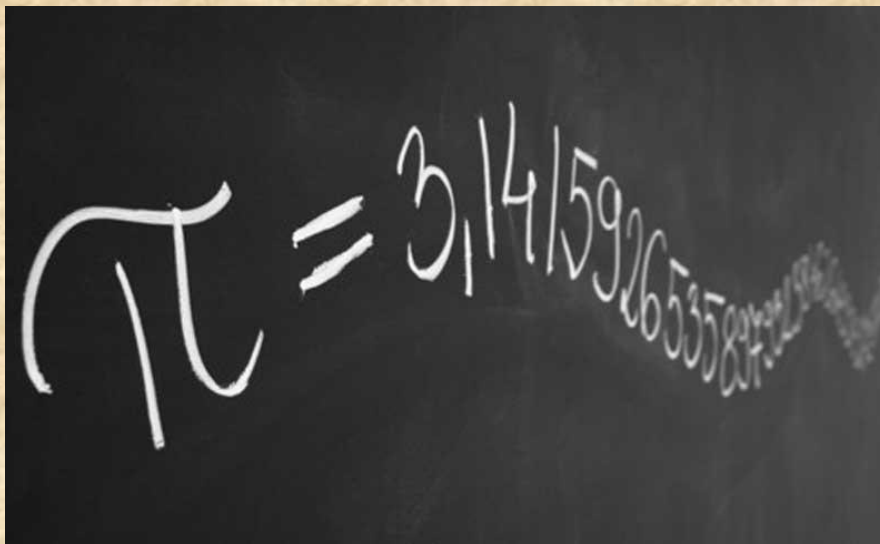
Από αυτή τη φράση προκύπτει ο μνημονικός κανόνας "Αεί ο Θεός ο μέγας γεωμετρεί"
όπου ο αριθμός των γραμμάτων δείχνει το αντίστοιχο ψηφίο του αριθμού π, με
προσέγγιση 5 δεκαδικών ψηφίων (3,14159).

- Αεί = 3 γράμματα
- ο = 1 γράμμα
- Θεός = 4 γράμματα
- ο = 1 γράμμα
- μέγας = 5 γράμματα
- γεωμετρεί = 9 γράμματα

Σε νεότερους χρόνους, έχει χρησιμοποιηθεί μεγαλύτερη πρόταση για περισσότερα
δεκαδικά ψηφία:

"Αεί ο Θεός ο Μέγας γεωμετρεί, το κύκλου μήκος ίνα ορίση διαμέτρω, παρήγαγεν
αριθμόν απέραντον, καί όν, φεύ, ουδέποτε όλον θνητοί θα εύρωσι".

Η Παγκόσμια Ημέρα της Σταθεράς π απευθύνεται αποκλειστικά σε μαθηματικούς και
γιορτάζεται κάθε χρόνο στις 14 Μαρτίου, εξαιτίας κάποιων αριθμητικών συμπτώσεων
που συμβαίνουν την ημέρα αυτή. Στην Αμερική, η ημερομηνία 14/3 γράφεται ως 3-14,
δηλαδή η τιμή της σταθεράς ($\pi=3,14$).



Η Ημέρα γιορτάζεται με πάρτι σε πολλές μαθηματικές σχολές του κόσμου, ακριβώς στη
1:59:26 μετά το μεσημέρι, καθώς τα ψηφία 1,5,9,2,6 είναι τα πέντε επόμενα δεκαδικά
ψηφία που ακολουθούν τη σταθερά 3,14 η οποία στην επταψήφια δεκαδική εκδοχή της
είναι $\pi=3,1415926$.

Επίσης, πριν από 138 χρόνια, την ημέρα του αριθμού π , στις 14 Μαρτίου του 1879 γεννήθηκε στο Ulm της Γερμανίας ο Albert Einstein.

Ωστόσο ειδικά την χρονιά 2015 οι μαθηματικοί είχαν ένα λόγο παραπάνω να το γιορτάζουν, αφού το 2015 είναι η μοναδική χρονιά του πρόσφατου παρελθόντος και του κοντινού μέλλοντος που στις 14 Μαρτίου η ημερομηνία (3-14-15) περιλάμβανε περισσότερα ψηφία του π (3.1415) ενώ ο ακριβής εορτασμός ήταν στις 09:26, για να συμπεριληφθούν ακόμη περισσότερα ψηφία.

Δείτε μια καλλιτεχνική απεικόνιση του π



Απεικόνιση του π . Ξεκινώντας από το 3, οι γραμμές ακολουθούν τα ψηφία. Δηλαδή, μια γραμμή πάει από το 3, στο 1, στο 4, στο 1, στο 5, στο 9 κ.ο.κ

Ακούστε την μουσική του π

<https://www.youtube.com/watch?v=wM-x3pUcdeo>

Οι άνθρωποι γνωρίζουν τον αριθμό π εδώ και χιλιάδες χρόνια, ενώ εμφανίζεται ακόμη και στην Αγία Γραφή (η συχνή χρήση του αριθμού 3, 3 φορές κάνουμε το σταυρό...), αλλά και σε αρχαίους πολιτισμούς: Οι Βαβυλώνιοι ($\pi=3$), οι αρχαίοι Έλληνες ($\pi=22/7$), ακόμα και οι Κινέζοι έχουν δοκιμάσει να υπολογίσουν όλο και πιο ακριβείς προσεγγίσεις του π .

Ο διάσημος μαθηματικός Αρχιμήδης χρησιμοποιώντας την «μέθοδο της εξάντλησης» του Ευδόξου προσπάθησε να δώσει έναν ακριβή υπολογισμό του π το 250 π.Χ. χρησιμοποιώντας δύο πολύγωνα 96 πλευρών, ένα μέσα (εγγεγραμμένο) σε κύκλο και ένα δεύτερο απ' έξω (περιγεγραμμένο στον κύκλο). Υποστήριξε ότι η τιμή του π θα βρίσκεται μεταξύ των λόγων των μηκών της περιμέτρου του κάθε πολυγώνου προς τη διάμετρό του. Η θεωρία του αυτή ήταν ο πιο ακριβής υπολογισμός του π για την εποχή. Σήμερα έχει αποδειχθεί πως αν το πλήθος των πλευρών των πολυγώνων αυξηθεί και γίνει «άπειρο» τότε οι δύο περιμέτροι συμπίπτουν και ταυτίζονται με το μήκος του κύκλου που περιέχεται ανάμεσά τους .

Ωστόσο, χρόνια μετά, οι άνθρωποι υπολόγισαν το π με μεγαλύτερη ακρίβεια. Αλλά το κυνήγι για ακόμα περισσότερα δεκαδικά ψηφία έγινε επιτακτικό με την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Δύο Αμερικανοί μαθηματικοί υπολόγισαν ότι το π έχει 1.120 ψηφία το 1949 με μια αριθμομηχανή γραφείου. Επί του παρόντος, το π έχει υπολογιστεί να έχει 13.300.000.000.000 δεκαδικά ψηφία και η κούρσα συνεχίζεται...

Happy π – day 2017



ΤΣΑΓΚΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΜΠΛΟΥΝΑ ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΠΗΓΕΣ

www.youtube.com

<https://el.wikipedia.org>

<http://physics4u.gr/blog/2016/03/16/14->

[%CE%BC%CE%B1%CF%81%CF%84%CE%AF%CE%BF%CF%85-](#)

[%CF%80%CE%B1%CE%B3%CE%BA%CF%8C%CF%83%CE%BC%CE%B9%CE%B1-](#)

[%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CF%81%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82-](#)

[%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%AC%CF%82/](#)