

# ΛΕΟΝΑΡΝΤ ΟΪΛΕΡ

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Ήταν πρωτοπόρος Ελβετός μαθηματικός και φυσικός.
- Έκανε σημαντικές ανακαλύψεις σε τομείς όπως ο απειροστικός λογισμός και η θεωρία γραφημάτων.
- Καθιέρωσε τη μοντέρνα μαθηματική ορολογία και σημειογραφία.
- 15 Απριλίου 1707– 18 Σεπτεμβρίου 1783



# Η ΖΩΗ ΤΟΥ

- Γεννήθηκε στη Βασιλεία της Ελβετίας στις 15 Απριλίου 1707 και ήταν γιος ιερέα.
- Σπούδασε γεωμετρία στο πανεπιστήμιο της Βασιλείας.
- Σε ηλικία 20 ετών πήγε στην Αγία Πετρούπολη της Ρωσίας, όπου εργάστηκε για την οργάνωση της Ακαδημίας Επιστημών, έπειτα από πρόσκληση της αυτοκράτειρας Αικατερίνης Α'.
- Διορίστηκε καθηγητής της Φυσικής Φιλοσοφίας στο πανεπιστήμιο της Αγίας Πετρούπολης.
- Το 1744 τον προσκάλεσε ο Φρειδερίκος Β' της Πρωσίας στο Βερολίνο, για να αναλάβει διευθυντής του τμήματος των μαθηματικών της εκεί Ακαδημίας.
- Τα τελευταία 17 χρόνια της ζωής του ο διάσημος μαθηματικός ήταν σχεδόν τυφλός.

# ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ

Το όνομα του Όιλερ συνδέεται με μεγάλο αριθμό θεμάτων.

Δύο αριθμοί έχουν ονομαστεί προς τιμήν του:

- αριθμός του Όιλερ στον λογισμό,  $e$  (περίπου ίσο με 2,71828)
- η σταθερά Όιλερ-Μασκερόνι,  $\gamma$  «η σταθερά του Όιλερ», περίπου ίση σε 0,57721.

Ο τύπος του Όιλερ

$$\begin{aligned}\cos(iy) &= \frac{e^{-y} + e^y}{2} = \cosh(y) \\ \sin(iy) &= \frac{e^{-y} - e^y}{2i} = -\frac{e^y - e^{-y}}{2i} = i \sinh(y) .\end{aligned}$$

## ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ

- Ο Όιλερ απέδειξε άμεσα τη δυναμοσειρά για το  $e$  και τη συνάρτηση της αντίστροφης εφαπτομένης.
- Εισήγαγε τη χρήση της εκθετικής συνάρτησης και των λογαρίθμων σε αναλυτικές αποδείξεις.
- Ανακάλυψε τρόπους για να εκφράσει τις διάφορες λογαριθμικές συναρτήσεις με δυναμοσειρές, και αυτός όρισε με επιτυχία τους λογάριθμους των αρνητικών και των μιγαδικών αριθμών, διευρύνοντας έτσι σημαντικά το πεδίο των μαθηματικών εφαρμογών των λογαρίθμων.
- Όρισε επίσης την εκθετική συνάρτηση για τους μιγαδικούς αριθμούς, και ανακάλυψε της σχέση της με τις τριγωνομετρικές συναρτήσεις.

## ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ

Από τα έργα του σπουδαιότερα είναι:

- Η μηχανή ή η επιστήμη της κίνησης (1736)
- Θεωρία των κινήσεων πλανητών και κομητών (1744)
- Εισαγωγή στην ανάλυση των απείρως μικρών (1748, 2 τόμοι)
- Γενικές αρχές του διαφορικού λογισμού (1755)
- Γενικές αρχές του ολοκληρωτικού λογισμού (1768 - 1774)
- Εγχειρίδιο άλγεβρας (1770)
- Θεωρία των κινήσεων της Σελήνης (1772)

Τα έργα του σήμερα ξεπερνούν τους 75 τόμους συνολικά.

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΠΟΥ ΜΑΣ ΕΞΕΠΛΗΞΕ

Αξιοσημείωτο ήταν το γεγονός ότι η όραση του Όιλερ επιδεινώθηκε κατά τη διάρκεια της μαθηματικής του σταδιοδρομίας, Τρία χρόνια μετά υπέφερε από ένα σχεδόν θανατηφόρο πυρετό το 1735, σχεδόν τυφλώθηκε από το δεξιό του μάτι. Ωστόσο, η κατάστασή του φάνηκε να έχει μικρή επίδραση στην παραγωγικότητά του, όμως ο ίδιος αποζημιώθηκε για αυτό με ψυχικές ικανότητες υπολογισμού και φωτογραφική μνήμη. Έτσι συμπεραίνουμε ότι παρ'όλες τις δυσκολίες στην ζωή του συνέχιζε την έρευνα του και δεν έχασε το πάθος του για τα μαθηματικά και την φυσική. Μπορούμε να καταλάβουμε την μεγάλη του αγάπη μέσω του λόγου του μαθηματικού και φιλόσοφου Ντε Κοντορσέ είπε στον επικήδειο: «Ο Όιλερ σταμάτησε να ζει και να υπολογίζει».

# • Παραπομπές

<https://www.newsbomb.gr/kosmos/story/298190/leonarnt-oiler-i-zoi-kai-to-ergo-toy-patera-toy-soyntokoy>

[https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9B%CE%AD%CE%BF%CE%BD%CE%B1%CF%81%CE%BD%CF%84\\_%CE%8C%CE%B9%CE%BB%CE%B5%CF%81](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9B%CE%AD%CE%BF%CE%BD%CE%B1%CF%81%CE%BD%CF%84_%CE%8C%CE%B9%CE%BB%CE%B5%CF%81)





Ευχαριστούμε για την προσοχή σας.

Φιλοθέη Μπερσίμη  
Αναστασία Φραγκοπούλου  
Μάρα Χασιώτη

A4

