9/1/2020

# Ιστορία των Μαθηματικών

ΈΓΙΝΑΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟ
ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ.

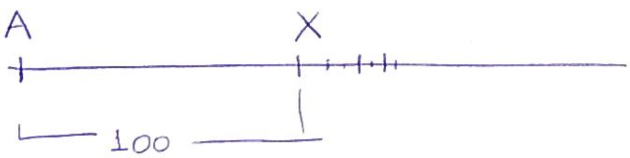
⊕

ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΚΟ ΘΩΜΑ.

$5^{ος}$ αιώνας πΧ $\longleftrightarrow$ 20 αιώνα.

Ζήνων ο Ελεάτης 488-425 π.Χ.

Αχιλλέας και χελώνα.




η χελώνα θα είναι πάντα λίγο πιο μπροστά.

Αριστοτέλης 384-322 π.Χ

Γαλιλαίος 1564-1642

Υπάρχουν τόσοι τετράγωνοι αριθμοί όσο και οι φυσικοί

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow \\ 1 & 4 & 9 & 16 & 25 & 36 & 49 \end{array}$$

όμως υπάρχουν περισσότεροι φυσικοί που δεν
είναι τετράγωνοι

Bernand Bolzano 1781-1848 μ.Χ
Φιλόσοφος - Μαθηματικός - Φυσικός
Καθηγητής Θεολογίας - Πράγα. $A \xleftrightarrow[\text{επί}]{1-1} B \subsetneq A$

Georg Cantor (1845 - 1918)

Θεωρία Αριθμών - Ανάλυσης

Dedekind.

$$L_a = \{ r \in \mathbb{Q} \,/\, r \leq a \}.$$

$$R_a = \{ r \in \mathbb{Q} \,/\, r > a \}.$$

Cantor: ορίζει τους πραγμ. αριθμούς
με συγκλίνουσες ακολουθίες ρητών.

Ορισμός: Δυο σύνολα X, Y έχουν την ίδια δύναμη (η πληθικότητα
ή τον ίδιο πληθάριθμο) αν $\exists$ μια 1-1 και επί απεικόνιση
από το $\cancel{X} \longrightarrow Y$.

φυσικών αριθμών $n \longrightarrow n^2$ τετραγώνων αριθμών.

Το $\mathbb{Q}$ και το $\mathbb{N}$ έχουν τον ίδιο πληθάριθμο.

$$\begin{array}{cccccccccc}
-1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \quad 9 \\
 & & & & \frac{3}{2} & & \frac{5}{2} & & \frac{7}{2} & \frac{9}{2} \\
-\frac{1}{2} & \longleftarrow & \frac{1}{2} & & & & & & & \\
 & & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & & \frac{4}{3} & \frac{5}{3} & & \frac{7}{3} & \frac{8}{3}
\end{array}$$

⋮

κλπ.

Το σύνολο [0,1] δεν είναι αριθμήσιμο

$r = 0, b_1 b_2 b_3 \ldots$

$r_1 = 0, a_{11} a_{12} a_{13} a_{14} \ldots$

$r_2 = 0, a_{21} a_{22} a_{23} a_{24} \ldots$

$r_3 = 0, a_{31} a_{32} a_{33} a_{34}$

$r_4 = \ldots$

$b_i = 1$ αν $a_{ii} \neq 1$

$b_i = 2$ αν $a_{ii} = 1$

$b_i \neq a_{ii}$ ΑΤΟΠΟ

$\pi - 3 = 0,14159$

$0,3735000$

$0,3734999999$