



## Μέτρηση

Το πέρασμα της ανθρωπότητας από την Παλαιολιθική στη Νεολιθική εποχή, που έγινε πριν από περίπου 10.000 χρόνια, χαρακτηρίζεται από μια τεράστια μεταβολή: **η στάση του ανθρώπου απέναντι στη φύση από παθητική μετατρέπεται σε ενεργητική!**

Αυτό σήμαινε ότι ο άνθρωπος δεν ήταν πια απλός συλλέκτης τροφών, αλλά παραγωγός! Το κυνήγι και το ψάρεμα συνδυάζονται πλέον με τη γεωργία, το εμπόριο, τις πρώιμες μορφές τέχνης, αλλά και τη δημιουργία απλών αριθμητικών όρων και λέξεων.

Την εποχή αυτή παρουσιάσθηκε η ανάγκη του υπολογισμού αποστάσεων, επιφανειών και όγκων. Έτσι, τα πρώτα σταθερά υποδείγματα για τις μετρήσεις τους ήταν μέλη του ανθρώπινου σώματος, που αντιστοιχούσαν σε μονάδες όπως «**δάκτυλοι**», «**πόδες**» και «**παλάμες**».

Ανάμεσα στο 5000 π.Χ και στο 3000 π.Χ. οι περιοχές γύρω από ποταμούς της Ασίας και της Αφρικής εξελίσσονται, καθώς αποδίδουν αρκετή σοδειά στους κατοίκους τους, με άνοδο του βιωτικού τους επιπέδου, δημιουργώντας ταυτόχρονα καινούργιες ανάγκες, διοικητικές και κατασκευαστικές.

Και κάπου εδώ, αναπτύσσονται τα **ανατολικά μαθηματικά!**

Μιλάμε λοιπόν για **αιγυπτιακά, μεσοποταμιακά, ινδικά και κινέζικα μαθηματικά.**

Στην αρχαία Αίγυπτο το πρώτο όργανο που χρησιμοποίησαν οι επαγγελματίες της μέτρησης ήταν το σκοινί. Ο **αρπεδονάπτης** (δηλαδή αυτός που τέντωνε το σκοινί) ήταν ένα κανονικό επάγγελμα.

Με τις ετήσιες πλημμύρες που προκαλούσε η υπερχειλίση του Νείλου, οι αρπεδονάπτες αναλάμβαναν να ορίσουν εκ νέου τα όρια των ιδιοκτησιών που είχαν χαθεί από τα νερά.

Με βάση τις πληροφορίες που ήταν καταγεγραμμένες σχετικά με τις ιδιοκτησίες, τοποθετούσαν τους πασσάλους τους, ξετύλιγαν τα σκοινιά τους, τα άπλωναν κατά μήκος των αγρών και στη συνέχεια έκαναν τους υπολογισμούς που θα τους επέτρεπαν να εντοπίσουν τα εξαφανισμένα από το νερό όρια των αγρών.

Όταν πάλι χτιζόταν ένα κτίριο, αυτοί πάλι πρώτοι αναλάμβαναν να κάνουν μετρήσεις στο έδαφος και να σημειώσουν τα σημεία στα οποία θα γίνει η κατασκευή με βάση τα σχέδια του αρχιτέκτονα.

Αν επρόκειτο για ναό ή άλλο σημαντικό κτίριο συχνά ο ίδιος ο Φαραώ αναλάμβανε να τεντώσει πρώτος το σκοινί.

Το σκοινί ήταν ένα σπουδαίο ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην αρχαιότητα, διότι μπορούσαν οι άνθρωποι με αυτό να κάνουν ευθείες (τεντώνοντάς το), κύκλους (στερεώνοντας το ένα άκρο σε έναν πάσσαλο και

περιστρέφοντας το άλλο με τεντωμένο το σκοινί) και ορθές γωνίες (φτιάχνοντας συγκεκριμένο αριθμό κόμπων πάνω στο σκοινί, όπως θα μάθετε στη Β΄ Γυμνασίου).

### **Πηγές:**

Launay, M. (2019). Η μεγάλη περιπέτεια των Μαθηματικών. Από την προϊστορία μέχρι τις μέρες μας, Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Struik, D. (1993). Συνοπτική Ιστορία των Μαθηματικών (Β΄ έκδοση), Αθήνα: Δαίδαλος-Ι. Ζαχαρόπουλος.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΙΤΛΟΣ:** Μέτρηση

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:**

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

**ΕΚΔΟΣΗ:** 1.0

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού

ΙΕΠ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΣΠΑ  
2021-2027

Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή