

## Δραστηριότητες

**Δραστηριότητα 1:** Ο δάσκαλος μοιράζει καλύμματα παπουτσιών στις ομάδες. Στη συνέχεια ζητά από τις ομάδες να μετρήσουν τουλάχιστον 10 το μέγεθος παπουτσιού των μαθητών, το μήκος του ποδιού και το πλάτος του ποδιού.

Σε αυτό το σημείο οι μαθητές κάνουν καταιγισμό ιδεών στην ερώτηση «Γιατί χρησιμοποιούμε μεζούρα αντί για χάρακα για να μετρήσουμε τα πόδια;».

Ο μαθηματικός σε κάθε ομάδα γράφει τα δεδομένα και τα σχέδια γίνονται από τον σχεδιαστή της ομάδας.

**Δραστηριότητα 2:** Ο ερευνητής της ομάδας αναζητά στο διαδίκτυο την ερώτηση «Τι είδους προβλήματα μπορεί να προκαλέσει το να φορέσεις παπούτσια και κρατά σημειώσεις». Ως αποτέλεσμα της έρευνας των μαθητών, θα είναι σε θέση να εντοπίσουν ασθένειες που είναι πιθανό να βρουν, όπως το πόδι του αθλητή, η νόσος του χεριού-ποδιού και η ψώρα.

Επομένως, ο δάσκαλος θα πρέπει να μάθει για τις ασθένειες εκ των προτέρων και να παρέχει στα παιδιά πληροφορίες σχετικά με αυτές τις ασθένειες.

Μετά τη μέτρηση των ποδιών οι μαθητές επικεντρώνονται στη δημιουργία ενός μοντέλου για το πώς υπολογίζεται μαθηματικά το μέγεθος του παπουτσιού.

**Δραστηριότητα 3:** Ο ερευνητής διεξάγει έρευνα για να προσδιορίσει πώς καθορίζονται τα μεγέθη των παπουτσιών. Το μήκος του ποδιού και το πάχος του ποδιού (από τον αστράγαλο μέχρι το εσωτερικό του ποδιού) λαμβάνονται υπόψη για να καθοριστεί η εφαρμογή ενός παπουτσιού. Οι κατασκευαστές υποδημάτων δήλωσαν ότι διαθέτουν έτοιμα καλούπια παπουτσιών και ότι παράγουν παπούτσια με αυτά τα καλούπια και ότι το μήκος και το πάχος του ποδιού χρησιμοποιούνται στην παραγωγή καλουπιών.

**Δραστηριότητα 4:** Για να αναπτύξουμε ένα κατάλληλο μοντέλο για αυτήν την κατάσταση, χρειαζόμαστε ένα μοντέλο που να μπορεί να μετρήσει το μήκος του ποδιού μας όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.

Η επόμενη δραστηριότητα είναι να σχεδιάσετε και να σχεδιάσετε ένα μοντέλο όπου το μέγεθος του παπουτσιού μπορεί να υπολογιστεί σε χαρτί A4. Ο δάσκαλος λέει στις ομάδες ότι το επιθυμητό μοντέλο μπορεί να σχεδιαστεί εάν σχεδιάσουμε μια φιγούρα ποδιού σε αυτήν την πλατφόρμα και γράψουμε ένα πολλαπλάσιο του 1,6 απέναντι από κάθε τιμή μήκους

Για την αξιολόγηση ο δάσκαλος θέτει τις ακόλουθες ανοιχτές ερωτήσεις στους μαθητές;

- Ποιος είναι ο «χρυσός» αριθμός Φ (χρυσή τομή);
- Ποιο σύμβολο αντιπροσωπεύει ο «χρυσός» αριθμός;
- Μπορείτε να βρείτε το μέγεθος παπουτσιού ενός ατόμου με μήκος ποδιού 22 cm χωρίς να γνωρίζετε το πλάτος του ποδιού; Πως?

- Ένα άτομο που φοράει παπούτσια μεγέθους 42 έχει εκτιμώμενο μήκος ποδιού πόσα cm;
- Ποιο είναι το εκτιμώμενο μήκος του ποδιού ενός ατόμου του οποίου το πλάτος του ποδιού είναι 17 cm;
- Μπορείτε να γράψετε τρία από τα σημεία της χρυσής αναλογίας στο σώμα μας;
- Ποιες είναι οι ασθένειες που μπορούν να μεταδοθούν μέσω των παπουτσιών;
- Στρογγυλοποιήστε τον αριθμό 10,28 στο πλησιέστερο δέκατο.

Δραστηριότητα 1: Οι ομάδες αναμένεται να μάθουν τι λαμβάνεται υπόψη για τον καθορισμό των μεγεθών παπουτσιών. Εάν δεν βρεθούν πληροφορίες, ο δάσκαλος πρέπει να εξηγήσει τις λεπτομερείς πληροφορίες σε όλη την τάξη.

Δραστηριότητα 2: Ο δάσκαλος ελέγχει εάν οι ομάδες έχουν μάθει για τις ασθένειες που μπορούν να μεταδοθούν μέσω των παπουτσιών και την έρευνα που έχουν κάνει πάνω σε αυτό το θέμα.

Δραστηριότητα 3: Οι ομάδες αναμένεται να σχεδιάσουν ένα μοντέλο που να βρίσκει το μέγεθος του παπουτσιού. Ζητήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τον σχεδιασμό, το μοντέλο του σχεδιασμένου ποδιού, η χρήση εργαλείων μέτρησης και σχεδίασης, η σωστή στρογγυλοποίηση των δεκαδικών ψηφίων, η διαίρεση του μήκους του ποδιού με τις μονάδες πραγματικού μήκους και η ακρίβεια με την οποία το σχεδιασμένο μοντέλο μετρά το μέγεθος του παπουτσιού. Αυτές οι πτυχές πρέπει να αξιολογούνται συνεχώς από τον δάσκαλο και να διορθώνονται σοβαρά λάθη.