

**ΠΡΟΣ:** Τύπο της Σάμου

**ΘΕΜΑ: «Έναρξη 1<sup>ου</sup> Θερινού Σχολείου Μαθηματικών»**

Από το Παράρτημα Σάμου της ΕΜΕ ανακοινώνουμε την έναρξη του 1<sup>ου</sup> Θερινού Σχολείου Μαθηματικών.

Το 1<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο Μαθηματικών θα λειτουργήσει από την Δευτέρα 1-7-24 έως και την Παρασκευή 5-7-24 στο 1<sup>ο</sup> Πειραματικό Γυμνάσιο Σάμου και στο 2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Σάμου για τα παιδιά που διαμένουν στην Ανατολική Σάμο και στο Γυμνάσιο Καρλοβάσου για τα παιδιά που διαμένουν στη Δυτική Σάμο.

Τα μαθήματα θα διεξάγονται τις πρωινές ώρες 09.15 – 12.35 ενώ την τελευταία μέρα, Παρασκευή 5-7-24, μετά τη λήξη των μαθημάτων, θα οργανωθεί σκακιστικό τουρνουά για τις/τους μαθητές/τριες του θερινού σχολείου.

Κάθε μαθητής θα λάβει μια τσάντα που περιλαμβάνει ένα μπλοκ σημειώσεων, στυλό, μολύβι, χάρακα και περιοδικά της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας. Θα παρέχεται επίσης νερό και ένα μικρό σνακ κατά τη διάρκεια του διαλείμματος. Τις ημέρες που οι μαθητές θα φιλοξενοούνται στο σχολείο, θα φέρουν αναγνωριστικό καρτελάκι για λόγους ταυτοποίησης, το οποίο θα τους δοθεί την μέρα έναρξης του προγράμματος, ενώ θα υπάρχει και υγειονομική κάλυψη από τον Ερυθρό Σταυρό.

Στους συμμετέχοντες θα δοθεί και βεβαίωση συμμετοχής σε μια ειδική εκδήλωση που θα πραγματοποιηθεί μετά τη λήξη του Θερινού Σχολείου.

Τονίζεται ότι οι γονείς έχουν την ευθύνη της μεταφοράς των παιδιών τους από και προς το σχολείο καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

**Δράσεις του 1<sup>ου</sup> Θερινού Σχολείου Μαθηματικών**

Περιλαμβάνει διδασκαλία σε θεμελιώδη και προχωρημένα μαθηματικά θέματα, πιο συγκεκριμένα οι τίτλοι των δράσεων που περιλαμβάνει το πρόγραμμα είναι οι εξής:

**Παιχνίδια Ιστορίας και Μαθηματικών**

Διδάσκων: **Σοφιανός Πέτρος**

*Μέσα από τον ποιητικό βίο του Πυθαγόρα η κατασκευή της αρπεδώνης και ένα παιχνίδι - παζλ σχετικό με το θεώρημα του .*

**Μετρήσεις: Δεκαδικοί και συμμιγείς σε δράση**

Διδάσκουσα: **Κρεμμυδιώτη Γεωργία**

*Οι μαθητές αναγνωρίζουν μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή. Εκτιμούν, μετρούν και εκφράζουν με διαφορετικούς τρόπους μήκος, εμβαδό, όγκο-χωρητικότητα, βάρος, χρόνο. Χρησιμοποιούν τις τυπικές μονάδες μέτρησης στην επίλυση προβλημάτων.*

**Εισαγωγή στο λογισμικό Geogebra**

Διδασκόντες: **Ελευθερίου Χρυσούλα, Πισσάκης Δημήτρης**

Εκμάθηση των βασικών εντολών του λογισμικού, περιήγηση στον δισδιάστατο και τρισδιάστατο χώρο δημιουργώντας σχήματα, γεωμετρικά στερεά και πολλές ακόμα εκπλήξεις.

### **Ο Κύκλος του νερού στη Σάμο μέσω των μαθηματικών πράξεων**

Διδάσκων: **Ψιλοβίκος Άρης**

Ο παγκόσμιος κύκλος του νερού, η λεκάνη απορροής, ο κύκλος του νερού στην Ελλάδα και στη Σάμο, το υδατικό ισοζύγιο-προσφορά και ζήτηση, περίπτωση μελέτης στη νήσο Σάμο με πραγματικά μεγέθη και μαθηματικές πράξεις.

### **Ευκλείδεια Γεωμετρία : παρελθόν και παρόν**

Διδάσκουσα: **Ζορμπαλά Κωνσταντίνα**

Ευκλείδεια Γεωμετρία και Γεωμετρία Ευκλείδη. Η ζωή του Ευκλείδη και το έργο του «ΣΤΟΙΧΕΙΑ» (300 π.Χ.). Διαβάζουμε ορισμούς, αξιώματα και θεωρήματα από τα «ΣΤΟΙΧΕΙΑ» χρησιμοποιώντας μια ψηφιακή εφαρμογή.

### **"Δεν υπάρχει πρόβλημα!"**

Διδάσκουσα: **Καλησπέρα Δήμητρα**

Θα ασχοληθούμε με την επίλυση προβλήματος: Θα θυμηθούμε πώς διαβάζουμε ένα πρόβλημα, πώς οργανώνουμε τις πληροφορίες του και στη συνέχεια θα δούμε πώς θα αντιμετωπίσουμε τις δυσκολίες που παρουσιάζονται (στρατηγικές επίλυσης προβλήματος). Βοηθοί μας σε αυτήν τη μαθηματική περιπέτεια θα είναι ο Harry Potter, η Πένι Πέπερ και ο Ντεντέκτιβ Κλουζ!

### **Μαθηματικά στο Σκάκι**

Διδάσκων: **Ροκοπάνος Νίκος**

Με αφορμή το ότι παλιοί παγκόσμιοι πρωταθλητές είχαν ιδιαίτερη σχέση με τα Μαθηματικά (Mikhail Botvinnik, Max Ewe, Emmanuel Lasker) αλλά και τωρινοί σπουδαίοι σκακιστές είναι και μαθηματικοί (Jonh Nunn, Karsten Muller) θα διερευνήσουμε διάφορες περιοχές των Μαθηματικών (Γεωμετρία, Συνδυαστική, Πιθανότητες, Άλγεβρα, Θεωρία Γραφημάτων) αλλά και τρόπους επίλυσης προβλημάτων με αφετηρία την σκακιέρα! Ο Σκακιστικός Όμιλος Σάμου «γεννήθηκε» στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου!! Υπάρχουν μελέτες (Ίδρυμα Kasparov, Καλομοίρης – Πανεπιστήμιο της Μόσχας) που δείχνουν να υπάρχει σχέση ανάμεσα στο σπουδαίο αυτό πνευματικό παιχνίδι όταν οι μαθητές παίζουν συστηματικά στο σχολείο και την επίδοσή τους στα Μαθηματικά. Με διασκεδαστικό τρόπο θα προσπαθήσουμε να εξερευνήσουμε αυτήν την ενδιαφέρουσα σχέση μεταξύ Σκακιού και Μαθηματικών. Το υλικό που θα χρησιμοποιήσουμε προέρχεται από το πρόγραμμα CHAMPS - Erasmus+

### **Ο Γάλλος μαθηματικός Ζοζέφ Φουριέ και εφαρμογές της ανάλυσης Φουριέ στη σημερινή τεχνολογία**

Διδάσκων: **Τάτσης Βασίλης**

Θα γνωρίσουμε τον Γάλλο μαθηματικό Ζοζέφ Φουριέ, τον άνθρωπο που συνέβαλε καθοριστικά στην ανάπτυξη πολύτιμων μαθηματικών εργαλείων και την κατανόηση του κόσμου μας. Θα ανακαλύψουμε τη ζωή του, τις επιστημονικές του συνεισφορές και την επιρροή του στα μαθηματικά και τη φυσική. Η ανάλυση Φουριέ έχει τεράστια σημασία στη σύγχρονη τεχνολογία, με εφαρμογές που εκτείνονται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου μέχρι την επεξεργασία σήματος και τις τηλεπικοινωνίες. Η σύγχρονη τεχνολογία, όπως τα smartphones, η ψηφιακή τηλεόραση και οι δορυφορικές επικοινωνίες, βασίζονται στον μετασχηματισμό Φουριέ. Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, θα πραγματοποιηθεί επίδειξη της μετατροπής ενός τετραγωνικού παλμού σε ημιτονοειδές με τη διέλευση του από ένα φίλτρο όπως προβλέπει η ανάλυση Φουριέ. Συγκεκριμένα,

έναν τετραγωνικό παλμό θα περάσει μέσα από ένα ζωνοπερατό φίλτρο, το οποίο θα αποκόψει τις συχνότητες εκτός της συγκεκριμένης ζώνης και θα επιτρέψει τη διέλευση των συχνοτήτων εντός της ζώνης. Η έξοδος του φίλτρου θα εμφανιστεί ως ημιτονοειδής καμπύλη, αναδεικνύοντας πώς η ανάλυση Φουριέ δεν είναι μόνο μαθηματικό εργαλείο αλλά μας δείχνει πώς δουλεύει η φύση.

## **Τέχνη και Μαθηματικά**

Διδάσκουσα: **Παπανικολάου Στέλλα**

Τα μαθηματικά υπάρχουν στην καθημερινότητα μας και μπορούμε να τα προσεγγίσουμε με πολλούς τρόπους.

Στο μάθημα μας θα δούμε έννοιες της γεωμετρίας που αξιοποίησαν μεγάλοι καλλιτέχνες στους πίνακες τους. Χρησιμοποιώντας τις έννοιες αυτές και με τις δικές μας ιδέες, μπορούμε να δημιουργήσουμε τους δικούς μας πίνακες ζωγραφικής.

### **"Τα γρήγορα ψηφία"**

Διδάσκουσα: **Ζάχαρη Χρύσα**

- Τα γρήγορα ψηφία

Παίζουν 2 ομάδες των 10 ατόμων και ο κάθε μαθητής κρατάει μια κάρτα με μονοψήφιο αριθμό (από το 0 μέχρι το 9). Τα παιδιά της κάθε ομάδας πρέπει να μετακινηθούν γρήγορα και να μπουν στη σωστή σειρά σχηματίζοντας με τις κάρτες τους τον αριθμό που βλέπουν πχ 69735. Το παιχνίδι αυτό έχει σκοπό την συνεργασία, την γρήγορη ανταπόκριση, το ομαδικό πνεύμα, την εφαρμογή στρατηγικής και την καλή συνεννόηση της ομάδας.

- Αλυσίδα με ανθρώπους

Σε αυτό το παιχνίδι τα παιδιά κάνουν έναν κύκλο έχοντας τα χέρια τους συνέχεια κρατημένα. Μετά μπερδεύονται περνώντας ο ένας κάτω από τον άλλο και πρέπει ένας συμμαθητής τους να βρει τον τρόπο να τους "λύσει".

- Λαβύρινθος

Παίζουν 2 ομάδες των 6 ατόμων και σκοπός είναι να βγουν από τον λαβύρινθο που είναι ζωγραφισμένος με κιμωλία στο πάτωμα. Οι επιτρεπόμενες κινήσεις σε κάθε τετράγωνο είναι μπροστά, δεξιά ή αριστερά και πρέπει να κάνουν 6 βήματα ώστε να βρουν το σωστό μονοπάτι (που είναι μοναδικό) για να κερδίσουν. Κάθε φορά παίζει ένα άτομο από την κάθε ομάδα και όταν χάνει επιστρέφει στην ομάδα του και τους λέει τα βήματα που πρέπει να κάνουν για να συνεχίσουν. Αυτό το παιχνίδι απαιτεί συγκέντρωση, μνήμη και συνεργασία.

## **Εισαγωγή στα fractals**

Διδάσκων: **Πισσάκης Δημήτρης με βοηθό τον μαθητή Τάση Αϊάντα**

Τι είναι τα fractals, κατασκευή ενός fractal tree με χαρτόνια, κατασκευή fractals με 3d εκτυπωτή.

## **Γνωριμία με την τεχνητή νοημοσύνη**

Διδάσκων: **Παπασαλούρος Ανδρέας**

Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη και στις εφαρμογές της, παραδείγματα χρήσης της στην καθημερινή ζωή και μια δραστηριότητα για την λειτουργία των σύγχρονων συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Συζήτηση για τις μελλοντικές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς και για τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να φέρει η εφαρμογή της.

## **"Πυθαγόρας και Μαθηματικά"**

Διδάσκουσα: **Ζορμπαλά Κωνσταντίνα**

*Ο Πυθαγόρας, η ζωή του, η διδασκαλία του και η Πυθαγόρεια Σχολή. Η αριθμητική θεώρηση του κόσμου. Η αρρητότητα και η ανακάλυψή της. Το Πυθαγόρειο Θεώρημα και η απόδειξή του.*

### **Αστερισμοί και πλανήτες**

Διδάσκων: **Παναγιώτου Αντώνης**

- Γένεση σύμπαντος και γαλαξιών.
- Ηλιακό σύστημα (πλανήτες, δορυφόροι, μεγέθη και κινήσεις)
- Γένεση, ζωή, θάνατος αστέρων (δηλαδή κόκκινοι γίγαντες, λευκοί νάνοι, πάσσαρ, μαύρες τρύπες).
- Αστερισμοί, ζώδια

### **Μαθηματικά παιχνίδια**

Διδασκόντες: **Κουμούση Σοφία και Σιμιτζής Βασίλης**

*Μαθαίνουμε μαθηματικά παίζοντας - η παιχνιδοποίηση ως εργαλείο στην κατανόηση και εμπέδωση βασικών μαθηματικών εννοιών*

- *Ελάτε να παίξουμε τρίλιζα με μονά-ζυγά*
- *Προσοχή έρχεται το 100!!! Ένα μαθηματικό παιχνίδι για την αξία θέσης των αριθμών*

Με την ενεργή συνεισφορά επιλεγμένων εκπαιδευτικών, την οικονομική ενίσχυση της τοπικής αυτοδιοίκησης και των επιχειρηματιών του νησιού μας, το 1<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο Μαθηματικών στοχεύει να εδραιωθεί ως ένας σημαντικός εκπαιδευτικός θεσμός που ενισχύει τη μάθηση και προάγει την αγάπη για τα μαθηματικά.

Ευχαριστούμε θερμά τους/τις διδασκόντες/διδάσκουσες, τους χορηγούς μας, τους εθελοντές και όσους βοηθούν για την πραγματοποίηση του Θερινού Σχολείου.

Για περαιτέρω πληροφορίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε στα τηλέφωνα 6977463195 και 6934685843.

Εκ μέρους του ΔΣ του Παραρτήματος Σάμου της ΕΜΕ,

Η  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Σοφία Κουμούση



Ο  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Νίκος Ροκοπάνος