

## Δράσεις του 3<sup>ου</sup> Θερινού Σχολείου Μαθηματικών

### 1. Το γάντι σου....ο υπολογιστής σου!

Διδάσκουσα: Ρίγλη Αλίκη (κλ. ΠΕ86, εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου)

Αριθμητικά Συστήματα Αρίθμησης – Μετατροπή αριθμού από το δεκαδικό σύστημα αρίθμησης στο δυαδικό και αντίστροφα. Οι μαθητές αξιοποιώντας ένα γάντι μιας χρήσης, έναν ψηφιακό προσομοιωτή επαλήθευσης, καθώς και φύλλο εργασίας κατανοούν το δυαδικό σύστημα αρίθμησης, τα βασικά χαρακτηριστικά του και τη νοητική αναπαράσταση των δεδομένων με βιωματικό και παιγνιώδη τρόπο.

### 2. Minecraft Escape Room: Σώστε το Χωριό από το Creeper! (Δημοτικό σχολείο)

Διδάσκουσα: Ρίγλη Αλίκη (κλ. ΠΕ86, εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου)

Ένα Creeper έχει τοποθετήσει μια τεράστια βόμβα κάτω από το χωριό Minecraft. Οι μαθητές έχουν 60 λεπτά για να βρουν τον μυστικό κωδικό απενεργοποίησης. Για να τον ανακαλύψουν πρέπει να λύσουν αποστολές που συνδυάζουν: Minecraft, Μαθηματικά, Πληροφορική, Συνεργασία

### 3. Πρώτοι αριθμοί και ΜΚΔ, ΕΚΠ δύο ή περισσότερων αριθμών

Διδάσκων: Βασιλάκης Δημήτρης (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός στο ΓΕΛ Καρλοβάσου)

Μέσω του κόσκινου του Ερατοσθένη οι μαθητές μαθαίνουν να βρίσκουν τους πρώτους αριθμούς μέχρι το 100, κατανοούν την δυσκολία εύρεσης μεγάλων πρώτων αριθμών και διαπιστώνουν πώς οι πρώτοι αριθμοί «γεννάνε» τους φυσικούς αριθμούς. Βρίσκουν τον ΜΚΔ μέσω ανάλυσης σε πρώτους και μέσω του αλγόριθμου του Ευκλείδη.

### 4. Πώς οι υπολογιστές μαθαίνουν να διακρίνουν αντικείμενα

Διδάσκοντες: Ανδρέας Παπασαλούρος (Αναπληρωτής Καθηγητής στο τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου στο Καρλόβασι) & Αντώνης Κοντογιάννης (κλ. ΠΕ86, αποσπασμένος στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου)

Μία από τις βασικότερες λειτουργίες της σύγχρονης Τεχνητής Νοημοσύνης είναι η ταξινόμηση. Για παράδειγμα, με τη βοήθεια του υπολογιστή, μπορούμε να αναγνωρίσουμε ένα πρόσωπο σε μια φωτογραφία, ή ένα τραγούδι από λίγα δευτερόλεπτα ήχου. Χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο τεχνολογικό περιβάλλον θα δούμε πώς, με τη χρήση απλών μαθηματικών, οι υπολογιστές μαθαίνουν μέσα από παραδείγματα να διακρίνουν αντικείμενα με βάση τα χαρακτηριστικά τους.

### 5. Από το Google Maps στο Instagram. Πώς οι Αλγόριθμοι Γράφων βρίσκουν δρόμους, φίλους και βίντεο.

Διδάσκων: Βασίλειος Τάτσης (κλ. ΠΕ83, Διευθυντής στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου)

Οι μαθητές θα ανακαλύψουν πώς ένα απλό μαθηματικό μοντέλο, ο γράφος, μπορεί να περιγράψει χάρτες, δρόμους, φίλους και ψηφιακές προτάσεις. Μέσα από διαδραστικά παραδείγματα, προβλήματα συντομότερης διαδρομής και συνεργατικές δραστηριότητες θα γνωρίσουν τον αλγόριθμο του Dijkstra και τη μαθηματική σκέψη πίσω από σύγχρονες εφαρμογές.

## 6. Νευρωνικά Δίκτυα: τα μαθηματικά του AI

Διδάσκοντες: Πισσάκης Δημήτριος (κλ. ΠΕ03 εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου) και Τάτσης Ερμής (μαθητής)

Μια εφαρμογή με την οποία οι μαθητές βλέπουν πώς δομείται ένα νευρωνικό δίκτυο, το παραμετροποιούν οι ίδιοι και λύνουν με αυτό προβλήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, ανακαλύπτοντας τα μαθηματικά πίσω από το AI.

## 7. Ο βασιλιάς της ψαριάς: Θαλασσινές ιστορίες "ψαρεύοντας" αριθμούς

Διδάσκουσες: Δήμητρα Μακρή (κλ. ΠΕ80, Δ/ντρια ΔΔΕ Γ' Αθήνας) και Έρρικα Πρεζεράκου (Εντεταλμένη Αντιπεριφερειάρχης Παιδείας Αττικής)

Η παρούσα βιωματική διδασκαλία, διάρκειας 1-2 διδακτικών ωρών, έχει ως στόχο να εισάγει τους μαθητές/τριες στον κόσμο της Στατιστικής και της ανάλυσης δεδομένων με έναν απόλυτα βιωματικό και παιχνιδιώδη τρόπο. Αξιοποιώντας τα επίσημα δεδομένα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) για τη θαλάσσια αλιεία στην Ελλάδα, οι μαθητές/τριες αφήνουν πίσω το παραδοσιακό μάθημα και μετατρέπονται σε «ντετέκτιβ δεδομένων» και «πληρώματα σκαφών». Μέσα από αυθεντικά σενάρια που αφορούν το Αιγαίο και τη Σάμο, τα παιδιά εξασκούνται σε βασικές μαθηματικές έννοιες όπως τα ποσοστά (%), η κατασκευή κυκλικών διαγραμμάτων και ραβδογραμμάτων, η εύρεση μέσου όρου και διαμέσου, καθώς και η δημιουργία εικονογραμμάτων. Το εργαστήριο ολοκληρώνεται με την καλλιέργεια κριτικής σκέψης, καθώς οι μαθητές/τριες καλούνται να ερμηνεύσουν τις χρονικές τάσεις των δεδομένων και να προβληματιστούν για τις επιπτώσεις της υπεραλίευσης και την προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Έτσι, οι αριθμοί παύουν να είναι αφηρημένοι και γίνονται το εργαλείο για να ερμηνευτεί η ιστορία και το μέλλον των θαλασσών μας.

## 8. Η Γεωμετρία των Συγχορδιών – Όταν οι Αποστάσεις Γίνονται Ήχος

Διδάσκουσα: Μαρία Μπαρμπάκη (Σύμβουλος Εκπαίδευσης Μουσικής Επιστήμης ΔΔΕ Γ Αθήνας)

Διαθεματική δραστηριότητα Μαθηματικών και Μουσικής για μαθητές των τελευταίων τάξεων του Δημοτικού, όπου τα μουσικά διαστήματα προσεγγίζονται ως σχέσεις αποστάσεων και αναπαρίστανται ως μήκη πάνω σε ευθύγραμμα τμήματα. Μέσα από χειραπτικές και γεωμετρικές κατασκευές, οι μαθητές διερευνούν την έννοια του ύψους, τη δομή των μουσικών διαστημάτων και τις σχέσεις που συγκροτούν τις μείζονες και ελάσσονες συγχορδίες. Έτσι, η γεωμετρία παύει να είναι μόνο σχήματα και η μουσική παύει να είναι μόνο ήχοι· και τα δύο γίνονται τρόποι περιγραφής των ίδιων σχέσεων.

## 9. Μαθηματικά σε Δράση: Επιχειρηματολογώ, Συνεργάζομαι, Λύνω!

Διδάσκουσες : Στέλλα Σταυρουλιδάκη (κλ. ΠΕ02, 3<sup>ο</sup> Λύκειο Χαϊδαρίου και Τσούνη Γεωργία (κλ. ΠΕ03, Διευθύντρια 5<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Χαϊδαρίου)

Μπορούν τα Μαθηματικά να εξηγήσουν και να βελτιώσουν την καθημερινότητά μας; Μέσα από μια βιωματική δράση οι μαθητές θα συμμετάσχουν σε οργανωμένη αντιπαράθεση (debate), θα ανταλλάξουν απόψεις, θα αναπτύξουν δεξιότητες επιχειρηματολογίας και θα συνεργαστούν για την επίλυση αυθεντικών μαθηματικών προβλημάτων. Με οδηγούς τη λογική, τη δημιουργική σκέψη και την ομαδικότητα, θα ανακαλύψουν τη δύναμη των μαθηματικών πέρα από το σχολικό βιβλίο και θα διερευνήσουν τον ρόλο τους στην καθημερινή ζωή μέσα από μια βιωματική και ευχάριστη εμπειρία.

## 10. Όταν τα Μαθηματικά συναντούν την Οικιακή Οικονομία: μαθαίνοντας τη διαχείριση χρημάτων

Διδάσκων : Γκάτσης Κωνσταντίνος (κλ.ΠΕ80, εκπαιδευτικός στο 1<sup>ο</sup> Πειραματικό Γυμνάσιο με Λ.Τ Σάμου)

Μέσα από μια βιωματική μαθηματική δραστηριότητα, οι μαθητές μετατρέπονται σε ενεργούς διαχειριστές πόρων, χρησιμοποιώντας πραγματικά φυλλάδια προσφορών για να εκτελέσουν "έξυπνες" αγορές. Καλούνται να επιλύσουν προβλήματα που αφορούν τη σύγκριση τιμών, τον υπολογισμό εκπτώσεων και τη διαχείριση ενός σταθερού προϋπολογισμού. Εφαρμόζουν τις μαθηματικές τους γνώσεις (δεκαδικοί, ποσοστά, αναλογίες) σε καθημερινές καταστάσεις. Στόχος είναι η καλλιέργεια του οικονομικού εγγραμματισμού, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης κατά την επιλογή προϊόντων και η κατανόηση της αξίας του χρήματος μέσω της λήψης υπεύθυνων αποφάσεων.

## 11. Οι Επτά Γέφυρες του Königsberg (Καίνιγκσμπεργκ)

Διδάσκων : Γκορμπάτσης Σπύρος (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός στο 1<sup>ο</sup> Πειραματικό Γυμνάσιο με Λ.Τ Σάμου)

Εισαγωγή στη Θεωρία Γράφων μέσα από ένα ιστορικό μαθηματικό πρόβλημα του 1736. Οι μαθητές προσπαθούν να διασχίσουν επτά γέφυρες μιας πόλης ακριβώς μία φορά την κάθε μία, διαπιστώνουν ότι αυτό είναι αδύνατο. Έπειτα ανακαλύπτουν τον μαθηματικό κανόνα που το εξηγεί και τον εφαρμόζουν σε νέα παραδείγματα.

## 12. Η «άλγεβρα» του παραμυθιού: δομικά και μαθηματικά μοντέλα στη μελέτη λαϊκών παραμυθιών

Διδάσκουσα:Κυαμέτη Μαίρη (κλ. ΠΕ02, εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου, Υποψήφια Διδάκτωρ Κοινωνικής Ανθρωπολογίας & Ιστορίας Πανεπιστήμιο Αιγαίου)

Οι μαθητές/τριες θα διερευνήσουν τη συνάντηση μαθηματικής και ανθρωπιστικής σκέψης μέσω της δομικής ανάλυσης των λαϊκών παραμυθιών. Με αφετηρία τις θεωρίες των Propp, Lévi-Strauss και Greimas, θα παρουσιαστούν λαϊκά παραμύθια και ο τρόπος που μπορούν να αναλυθούν μέσω συμβολικών σχημάτων, λογικών αντιθέσεων και δομικών σχέσεων, συγκροτώντας μια ιδιότυπη «άλγεβρα της αφήγησης». Παράλληλα, θα αναδειχθεί η παιδαγωγική αξία αυτής της προσέγγισης ως γέφυρας ανάμεσα στα μαθηματικά και τις ανθρωπιστικές επιστήμες.

## 13. Νερό και Γεωμετρία

Διδάσκουσα:Ζορμπαλά Κωνσταντίνα (Επίκουρη Καθηγήτρια στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου)

Υποβαστάζεται η Γη από το νερό, όπως έλεγε ο Ίωνας σοφός Θαλής από την Μίλητο, στα τέλη του 7<sup>ου</sup> αρχές του 6<sup>ου</sup> αιώνα πΧ; Λέγεται ότι εκείνη την εποχή ο Θαλής μέτρησε το ύψος των πυραμίδων της Αιγύπτου, λέγεται επίσης ότι μέτρησε την απόσταση ενός πλοίου από την στεριά. Αυτά απαιτούν γεωμετρικές γνώσεις. Τι σχέση έχει το νερό με τη γεωμετρία;

## 14. Μαθηματικά... με Σπίθα! Παιχνίδια Λογικής και Γεωμετρίας

Διδάσκων: Γαβρίλης Κωνσταντίνος (Διδάκτωρ του ΕΚΠΑ και ερευνητής με εξειδίκευση στην Διδακτική των Μαθηματικών και τις Νέες Τεχνολογίες, τ. Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών)

Ένα διασκεδαστικό εργαστήριο όπου οι μαθητές επιστρατεύουν τη φαντασία τους και, με μερικά σπύρτα, λύνουν γρίφους, μεταμορφώνουν γεωμετρικά σχήματα και ανακαλύπτουν τη μαγεία των Μαθηματικών μέσα από το παιχνίδι.

### 15. Χαράζοντας πορεία. Τα μαθηματικά στην γέφυρα του πλοίου!

Διδάσκων: **Μιχέλης Δημήτρης** (κλ. ΠΕ90, εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου)

*Πώς καταφέρνει ένα τεράστιο πλοίο να ταξιδέψει στους απέραντους ωκεανούς και να φτάσει με ασφάλεια στο λιμάνι του; Θα γίνουμε για λίγο καπετάνιοι και θα ανακαλύψουμε πώς οι αριθμοί, τα σχήματα και οι γωνίες ζωντανεύουν μέσα στη θάλασσα!*

### 16. Η Μπάρμπα και οι Μπάρες της Λύσης!

Διδάσκοντες: **Καλησπέρη Δήμητρα** (Ε.Δι.Π. στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου) και **Βαλαβανίδης Πασχάλης** (ΠΕ70 Ε.Α.Ε , εκπαιδευτικός στο 1<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Καρλοβάσου)

*Στη δραστηριότητα "Η Μπάρμπα και οι Μπάρες της Λύσης!", οι μαθητές και οι μαθήτριες Δ' Δημοτικού θα ταξιδέψουν στον μαγικό κόσμο της οπτικής επίλυσης προβλημάτων μέσα από τη μέθοδο *bar modelling*, ένα εργαλείο που μετατρέπει τα μαθηματικά σε παιχνίδι παρατηρητικότητας και λογικής.*

**1η Ώρα – Μαθαίνω να βλέπω και να λύνω... με Μπάρες!**

Οι μαθητές και οι μαθήτριες, με τη βοήθεια της ηρωίδας Μπάρμπα και των φίλων της, θα γνωρίσουν τη μέθοδο *bar modelling* και θα μάθουν πώς να "μεταφράζουν" μαθηματικά προβλήματα σε εικόνες με μπάρες που αποκαλύπτουν τη λύση.

**2η Ώρα – Μυστήριο στην Τάξη: Το Κουτί στη Σπηλιά των Κοχυλιών**

Οι μικροί επίδοξοι λύτες προβλημάτων, χωρίζονται σε ομάδες και συμμετέχουν σε ένα μαθηματικό κυνήγι μυστηρίου! Κάθε στοιχείο που οδηγεί στην τελική λύση κρύβεται πίσω από ένα πρόβλημα που απαιτεί τη χρήση *bar model* για να λυθεί. Η ομάδα που θα φτάσει πρώτη στη λύση του μυστηρίου ανακηρύσσεται: "Επίσημη Ομάδα Μπαρο-Εξερευνητών!"

### 17. Masterminds: Λύνοντας Μαθηματικά Μυστήρια

Διδάσκοντες: **Καλησπέρη Δήμητρα** (Ε.Δι.Π. στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου) και **Βαλαβανίδης Πασχάλης** (ΠΕ70 ΕΑΕ, εκπαιδευτικός στο 1<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Καρλοβάσου)

*Στη δραστηριότητα «Masterminds: Λύνοντας Μαθηματικά Μυστήρια», οι μαθητές και οι μαθήτριες της Ε' και ΣΤ' Δημοτικού μεταμορφώνονται σε «Μαθηματικούς Αναλυτές» και επιστρατεύουν τη λογική τους για να εξιχνιάσουν μια μυστηριώδη υπόθεση.*

**1η Ώρα - Το Εργαστήριο των Masterminds:** Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα θυμηθούν και θα εξασκηθούν σε διαφορετικές, γενικές στρατηγικές επίλυσης μαθηματικών προβλημάτων.

**2η Ώρα - Μυστήριο στον Πύργο της Λαίδης Ντόριντα:** Οι επίδοξοι λύτες προβλημάτων χωρίζονται σε ομάδες και, έχοντας στα χέρια τους μία λίστα υπόπτων, καλούνται να εξιχνιάσουν μια μυστηριώδη υπόθεση στον Πύργο της Λαίδης Ντόριντα.

### 18. Τα Μαθηματικά Μοτίβα στην Τέχνη και την Αρχιτεκτονική

Διδάσκουσες: **Φισφή Αλεξία** (κλ. ΠΕ70, αποσπασμένη στο ΓΑΚ ΣΑΜΟΥ) – **Φισφή Άννα Μαρία** (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός στο 2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Σάμου)

Τα Μαθηματικά δεν βρίσκονται μόνο στα βιβλία αλλά και γύρω μας, στην τέχνη και την αρχιτεκτονική. Οι μαθητές θα εξερευνήσουν γεωμετρικά μοτίβα που συναντώνται σε απλές εικόνες από την καθημερινότητα τους. Μοτίβα και γεωμετρικά σχήματα σε εικόνες από ανθρώπους, γειτονιές, πλακοστρώσεις και κτίρια όπως τα παραδοσιακά σπίτια των Μεστών της Χίου και τα διακοσμητικά στοιχεία αραβικών κτιρίων (αραβουργήματα). Μέσα από την παρατήρηση, την αναγνώριση συμμετριών, επαναλήψεων και γεωμετρικών σχημάτων, θα ανακαλύψουν πώς τα μαθηματικά συμβάλλουν στη δημιουργία αισθητικά αρμονικών κατασκευών. Στη συνέχεια θα σχεδιάσουν και θα κατασκευάσουν τη δική τους πόλη χρησιμοποιώντας γεωμετρικά μοτίβα, εφαρμόζοντας έννοιες όπως η συμμετρία, η πλακόστρωση και η επανάληψη σχημάτων.

### **19. Γεωμετρήστε! «Στοιχεία» του Ευκλείδη. Μαθηματικά για λίγους ή Μαθηματικά για όλους;**

Διδάσκοντες: **Σακελλάρη Στέλλα** (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός στο Γυμνάσιο Καρλοβάσου) και **Ροκοπάνος Νίκος** (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός στο ΓΕΛ Καρλοβάσου)

Το θεμελιώδες, αυτούσιο κείμενο του Ευκλείδη παραμένει άγνωστο, γιατί μάθαμε να κρατάμε αυτό το Αριστούργημα της Μαθηματικής Επιστήμης σαν ιστορικό κείμενο στα μουσεία και τη βιβλιοθήκη.

Όχι πια! Το 2021 δημιουργήθηκε η Απόδοση στη σύγχρονη Μαθηματική γλώσσα όλων των βιβλίων των Στοιχείων του Ευκλείδη από τον Καθηγητή του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου Αντώνη Τσολομούτη και τους Μαθηματικούς Β' Βαθμιας εκπαίδευσης Νίκο Ροκοπάνο και Στέλλα Σακελλάρη με στόχο να καταστεί το κείμενο προσβάσιμο σε όλους.

Οι μαθητές Γυμνασίου του 3<sup>ου</sup> Θερινού Σχολείου Μαθηματικών θα ασχοληθούν με γεωμετρικές κατασκευές, με ευθεία αναφορά και σύνδεση με τα Στοιχεία του Ευκλείδη (Κατασκευή και Πρόταση).

### **20. Ολυμπιάδα Μετρήσεων: Σκέφτομαι σαν Μηχανικός**

Διδάσκουσα: **Σουρτζή Γιώτα** (κλ. ΠΕ82, εκπαιδευτικός στο Μαυρογένειο ΕΠΑΛ Σάμου)

Οι μαθητές συμμετέχουν σε μια σειρά δραστηριοτήτων όπου καλούνται να εκτιμήσουν και στη συνέχεια να μετρήσουν μήκη, βάρη, χρόνους χρησιμοποιώντας κατάλληλα όργανα μέτρησης. Μέσα από παιχνίδια, προκλήσεις και συγκρίσεις αποτελεσμάτων, ανακαλύπτουν τη σημασία της ακρίβειας, του σφάλματος μέτρησης και του ρόλου των μαθηματικών στη μηχανολογία. Η δραστηριότητα αναδεικνύει πώς οι μετρήσεις αποτελούν βασικό εργαλείο για τον σχεδιασμό και την κατασκευή τεχνικών έργων.

### **21. CSI Μαθηματικών: Οι Ντετέκτιβ των αριθμών**

Διδάσκουσα: **Πετρονικολού Πηνελόπη** (κλ. ΠΕ03 ΕΑΕ εκπαιδευτικός στο Γυμνάσιο Καρλοβάσου)

Στο εργαστήριο «CSI Μαθηματικών» οι μαθητές μετατρέπονται σε μικρούς ντετέκτιβ και καλούνται να λύσουν μυστήρια μέσα από γρίφους, κρυφούς κώδικες, λογικά προβλήματα και μαθηματικές αποστολές. Με συνεργασία, παρατηρητικότητα και μαθηματική σκέψη, θα ανακαλύψουν στοιχεία, θα ξεκλειδώσουν μυστικά και θα αποδείξουν πως τα μαθηματικά μπορούν να γίνουν μια συναρπαστική περιπέτεια.

### **22. Πως να μετρήσεις χωρίς να...μετρήσεις**

Διδάσκων: **Χατζής Χρήστος** (Υπαρχιπυροσβέστης, φοιτητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών)

Οι μαθητές/τριες θα έρθουν σε μία πρώτη επαφή με την συνδυαστική σκέψη, μαθαίνοντας να χωρίζουν τα προβλήματα σε βήματα. Μέσω παραδειγμάτων και δραστηριοτήτων βασισμένων στην καθημερινότητά τους

θα κατασκευάσουν βασικούς σχηματισμούς, κατανοώντας στην πράξη τις μεταθέσεις, τις διατάξεις και τους συνδυασμούς. Πιο συγκεκριμένα, θα κληθούν να λύσουν γρίφους σχετικά με την οργάνωση βιβλίων σε ράφια, αθλητικά τουρνουά, κωδικούς ασφαλείας, τυχερά παιχνίδια και πολλά άλλα.

### 23. Τα Μαθηματικά στον Στρατό Ξηράς. Από τη σχολική τάξη στην πράξη.

Διδάσκοντες :Μπουρικά Ελένη (Υπίλαρχος) και Σωφέρης Ιωάννης (Μόνιμος Επιλοχίας ΠΛΗ)

Παρουσίαση μέσα από απλά παραδείγματα, των πολλαπλών εφαρμογών που έχουν οι αριθμοί και η μαθηματική θεωρία στην καθημερινότητα των Ενόπλων Δυνάμεων.Αναμένεται οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν τις εξής δεξιότητες: Υπολογιστική Σκέψη και Προγραμματισμός, Χωρική Αντίληψη και Γεωμετρική Κατανόηση, Επίλυση Προβλημάτων, Κριτική Σκέψη και Λήψη Αποφάσεων

### 24. Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΣΑΜΟ ΜΕΣΩ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ

Διδάσκων : Άρης Ψιλοβίκος (Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Αντιπρόεδρος του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας & Υδάτινου Περιβάλλοντος, Διευθυντής του Εργαστηρίου Οικοϋδραυλικής & Διαχείρισης Εσωτερικών Υδάτων)

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.

### 25. Μαθηματικά στο Σκάκι

Διδάσκων: Ροκοπάνος Νίκος (κλ. ΠΕ03, εκπαιδευτικός ΓΕΛ Καρλοβάσου)

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+ και το βιβλίο «Ένας Μοσχοβίτικος Μαθηματικός Κύκλος».

### 26. Πως ανακαλύφθηκε ότι η Γη γυρίζει γύρω από τον ήλιο

Διδάσκων: Σκάβδης Τάσος (κλ.ΠΕ04, εκπαιδευτικός ΓΕΛ Καρλοβάσου)

Το ηλιοκεντρικό σύστημα. Από τον Αρχαίο Έλληνα Αρίσταρχο τον Σάμιο, στον Πολωνό Κοπέρνικο, στον Ιταλό Γαλιλαίο και στον Γερμανό Κέπλερ