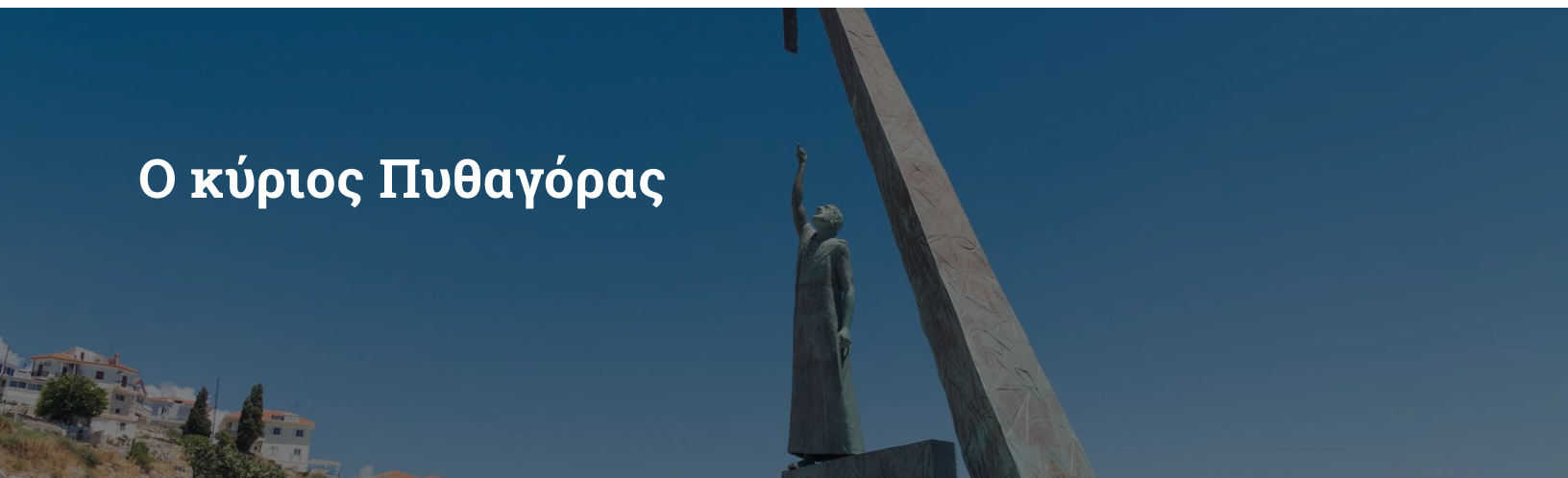


Ο κύριος Πυθαγόρας



Εισαγωγή

Στάδιο 1 - Αφόρμηση

Στάδιο 2 - Διερεύνηση

Στάδιο 3 - Αξιολόγηση/ Εμπέδωση

Εισαγωγή



#Δραστηριότητα στο διαδίκτυο #Δραστηριότητα στην τάξη
#Βιωματική μάθηση #Ομαδική εργασία #Λογοτεχνία

Αυτή η δραστηριότητα αποσκοπεί στην επίδειξη του Πυθαγόρειου θεωρήματος και υποδηλώνει ότι:

- οι μαθητές γνωρίζουν ήδη πώς να αναγνωρίζουν ένα ορθογώνιο τρίγωνο,
- μπορούν επομένως να εντοπίσουν μέσα στο γεωμετρικό σχήμα τη διάκριση μεταξύ κάθετης και υποτείνουσας,
- γνωρίζουν το τετράγωνο και τον τύπο υπολογισμού του εμβαδού του,

- έχουν ήδη κάποιες βασικές γνώσεις για το Πυθαγόρειο θεώρημα.

Ιδανικά, θα πρέπει να μιλήσετε για το Θεώρημα στο προηγούμενο μάθημα, δείχνοντας τον τύπο και κάνοντας κάποιες ασκήσεις μαζί με τους μαθητές σας. Αυτή η δραστηριότητα είναι μια πρακτική επίδειξη των όσων έχουν μάθει προηγουμένως.

Μαθησιακοί στόχοι

☐

να γνωρίζουν ποιος ήταν ο Πυθαγόρας και τη σημασία του.

☐

να αποδεικνύουν το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Σύνδεση με τέχνη —

Λογοτεχνία, σχέδιο, κατασκευή



Σύνδεση με αναλυτικό πρόγραμμα —

Γεωμετρικές έννοιες/ Πυθαγόρειο θεώρημα. Β' Γυμνασίου, Ενότητα 1:
<https://mathm.schools.ac.cy/index.php/el/mathimatika/analytiko-programma>

Εξοπλισμός/υλικό —

- χαρτί,
- χάρακας,
- χαρτόνι,
- ψαλίδι,
- κόλλα.



Διάρκεια δραστηριότητας —

45 λεπτά



Πηγές —

Πίστωση φωτογραφίας:

-
-
-
-
-


Στάδιο 1 - Αφόρμηση



10 λεπτά

Παρουσιάστε τη μορφή του Πυθαγόρα, κάνοντάς τον όσο το δυνατόν πιο ανθρώπινο.

Ζητήστε από τους μαθητές σας να σας πουν όλα όσα γνωρίζουν για τον κ. Πυθαγόρα, τόσο πράγματα που σχετίζονται με τα μαθηματικά όσο και πράγματα που αφορούν την ιδιωτική του σφαίρα. Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιήσουν το smartphone τους για γρήγορη αναζήτηση και να μοιραστούν με τους συμμαθητές τους τα αποτελέσματα.

 Γράψτε όλα όσα σας λένε στον πίνακα.



**Mr Pitagora_ Worksheet A_ Step 1_ The Pythagora_s life
(1) Maths.Geo concept.Pythagorean theorem_.pdf**

398.9 KB



**Mr. Pitagora_ Worksheet B_ Step 1_ A perilious pearl Maths.Geo
concept.Pythagorean theorem_.pdf**

401.6 KB



Χρησιμοποιήστε τις πληροφορίες του φύλλου εργασίας Α "Η ζωή του Πυθαγόρα" και αφηγηθείτε την ιστορία του, για να κάνετε τους μαθητές σας να ενδιαφερθούν για τη ζωή του. Στη συνέχεια διαβάστε μια σύντομη ιστορία από το βιβλίο "Ο άνθρωπος που μπορούσε να μετρήσει", την οποία μπορείτε να βρείτε στο φύλλο εργασίας Β: "Το επικίνδυνο μαργαριτάρι". Μπορείτε επίσης να ζητήσετε από δύο εθελοντές να διαβάσουν το κείμενο μαζί σας σαν να παίζουν θέατρο.

Στάδιο 2 - Διερεύνηση



ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1

Εργασία 1

3 λεπτά

Χωρίστε τους μαθητές σε διαφορετικές ομάδες (των 4/5 ατόμων- καθένα από αυτά θα κάνει το πείραμα ξεχωριστά). Βάλτε τους να σχεδιάσουν ένα ορθογώνιο τρίγωνο: μπορείτε να επιλέξετε αν θα δώσετε σε όλους τις ίδιες διαστάσεις ή να τους αφήσετε να αποφασίσουν τις διαστάσεις για να κατασκευάσουν τα δικά τους σχήματα. Αφού ο καθένας έχει δημιουργήσει το τρίγωνό του, θυμηθείτε τη δήλωση του θεωρήματος του Πυθαγόρα:

i "Σε όλα τα ορθογώνια τρίγωνα, το άθροισμα των τετραγώνων των δύο κάθετων πλευρών ισούται με το τετράγωνο της υποτεινουσας."

2

Εργασία 2

5 λεπτά

Δώστε σε κάθε ομάδα 5 λεπτά για να συζητήσουν μεταξύ τους πώς μπορούν να εφαρμόσουν το θεώρημα από το ορθογώνιο τρίγωνο και περάστε από τα θρανία για να ακούσετε τις διάφορες θεωρίες. Στη συνέχεια μπορούν να μοιραστούν τη θεωρία τους με τους συμμαθητές τους.

3

Εργασία 3

3 λεπτά

Αφήστε τους μαθητές να κατασκευάσουν τα 3 διαφορετικά τετράγωνα, μετρώντας την μεγαλύτερη, την μικρότερη πλευρά και την υποτείνουσα αντίστοιχα.

Στο τέλος αυτού του χρόνου, όλοι οι μαθητές σας θα πρέπει να έχουν ένα σχέδιο που να είναι το ίδιο ή παρόμοιο με ένα σχέδιο που έχετε φτιάξει εσείς ως πρότυπο.

4

Εργασία 4

15 λεπτά

Σεβόμενοι τις διαστάσεις των σχεδιασμένων σχημάτων, φτιάξτε το τρίγωνο από χαρτόνι και κολλήστε το στο σχέδιο. Στη συνέχεια, κολλήστε τόσες λωρίδες χαρτονιού όσες είναι οι πλευρές των τετραγώνων που έχετε σχεδιάσει.

Ρίξτε λίγο ρύζι (ή άλλο μικρό υλικό) στα δύο τετράγωνα που έχουν κατασκευάσει οι μαθητές στις δύο πλευρές για να δημιουργηθεί ένα ομοιόμορφο στρώμα και, στη συνέχεια, αφαιρέστε απαλά το τρίγωνο στο κέντρο και σύρετε όλο το ρύζι από τα δύο τετράγωνα στο τετράγωνο που κατασκευάστηκε στην υποτείνουσα.

Θα παρατηρήσετε πώς τα περιεχόμενα των δύο τετραγώνων που κατασκευάστηκαν στην κάθετο θα χωρέσουν ακριβώς μέσα στο τετράγωνο που κατασκευάστηκε στην υποτείνουσα.

Στάδιο 3 - Αξιολόγηση/ Εμπέδωση



15 λεπτά

Κάντε έναν γρήγορο καταιγισμό ιδεών, ρωτώντας τους μαθητές τι έχουν παρατηρήσει.

Στη συνέχεια, παίρνοντας το πρότυπο που είχατε κατασκευάσει εσείς, επαναλάβετε ολόκληρο το πείραμα, επισημαίνοντας ότι το γεγονός ότι τα περιεχόμενα των δύο τετραγώνων που κατασκευάστηκαν στις καθέτους ήταν επαρκή για να γεμίσουν το τετράγωνο που κατασκευάστηκε στην υποτεινούσα είναι μια τέλεια απόδειξη του θεωρήματος του κ. Πυθαγόρα.

Τέλος της δραστηριότητας

ΕΞΟΔΟΣ