



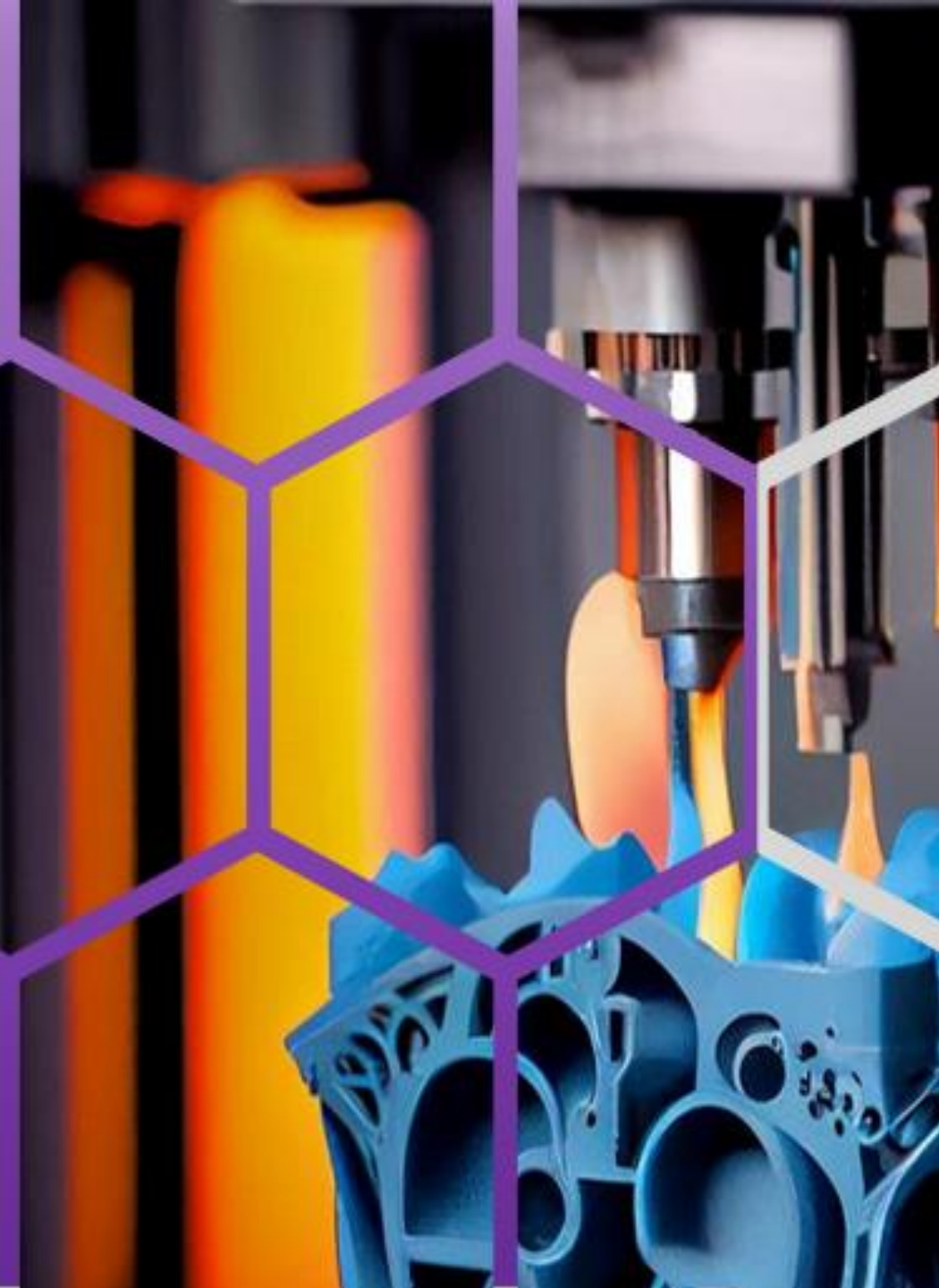
Co-funded by
the European Union



Εξερευνώντας τις Ιδιότητες ενός Τριακής Τετράεδρου



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Εισαγωγή

Επίπεδο Τάξης: Κατώτερη Δευτεροβάθμια (Τάξεις 6-8)

Μάθημα: Γεωμετρία



Στόχοι:

Μέχρι το τέλος αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. Κατανοήσουν τις ιδιότητες ενός τριακίς τετράεδρου

2. Αναγνωρίσουν τα μέρη ενός τριακίς τετράεδρου

3. Εξερευνήσουν τις εφαρμογές των τριακίς τετράεδρων στον πραγματικό κόσμο

Απαιτούμενα Υλικά



Τρισδιάστατα
εκτυπωμένα
μοντέλα
τετράεδρου
Τριάκη

Χάρακες,
μοιρογνωμόνια
και γραφικό
χαρτί

Διαδραστικό
λογισμικό
τρισδιάστατης
γεωμετρίας
(π.χ. GeoGebra,
εάν είναι
διαθέσιμο)

Φύλλα εργασίας
με
καθοδηγούμενες
ερωτήσεις και
ασκήσεις για το
Τετράεδρο της
Τριάκης

Υπολογιστές ή
tablet
(προαιρετικά)

Πίνακας και
μαρκαδόροι



Περιγραφή μαθήματος

Εισαγωγή (10 λεπτά)

Διάρκεια μαθήματος:

1 ώρα

****Χαιρετισμός
και Παρουσία**:**

- Καλωσορίστε τους μαθητές και λάβετε μέρος.

****Δραστηριότητα
γάντζου**:**

- Δείξτε ένα κανονικό τετράεδρο και ρωτήστε τους μαθητές τι γνωρίζουν για αυτό.
- Εισάγετε το τετράεδρο της Τριάκης ως ένα σύνθετο πολύεδρο που προέρχεται από ένα κανονικό τετράεδρο.

Τρισδιάστατη Εκτύπωση Δραστηριότητα 1

Βήμα 1

Δημιουργήστε έναν λογαριασμό (αν δεν έχετε) στο www.thingiverse.com

Βήμα 2

Μεταβείτε στην ακόλουθη διεύθυνση:
<https://www.thingiverse.com/thing:3019876>

Βήμα 3

Λήψη μόνο του πρώτου αρχείου

Τρισδιάστατη Εκτύπωση Δραστηριότητα 3

Βήμα 4

Ανεβάστε το αρχείο
στον τρισδιάστατο
εκτυπωτή

Βήμα 5

Εκτυπώστε το
τετράεδρο



Ορισμός και Βασικές
Ιδιότητες

- Ορίστε ένα τετράεδρο Τριάκη και εξηγήστε ότι είναι ένα καταλανικό στερεό που σχηματίζεται προσθέτοντας μια τριγωνική πυραμίδα (ή "καπάκι") σε κάθε όψη ενός κανονικού τετραέδρου.
- Εξηγήστε τις ιδιότητες: 12 όψεις (κάθε ένα ισοσκελές τρίγωνο), 8 κορυφές και 18 ακμές

Εξερεύνηση
τρισδιάστατων μοντέλων

- Διανείμετε τρισδιάστατα εκτυπωμένα μοντέλα ενός Τετράεδρου Τριάκη.
- Χρησιμοποιήστε τα τρισδιάστατα μοντέλα για να δείξετε πώς κάθε όψη του κανονικού τετραέδρου καλύπτεται από μια μικρότερη τριγωνική πυραμίδα.

Χαρακτηριστικά και
Οπτικοποίηση

- Χρησιμοποιήστε έναν πίνακα για να σχεδιάσετε το 2D δίκτυ ενός Τετράεδρου Τριάκη
- Συζητήστε τις γωνίες και τα μήκη των άκρων στο τρισδιάστατο μοντέλο.

Απευθείας Οδηγία (15 λεπτά)

Καθοδηγούμενη Εξάσκηση (15 λεπτά)

Εξερεύνηση με τρισδιάστατα μοντέλα

Σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες, ζητήστε από τους μαθητές να εξετάσουν τα τρισδιάστατα μοντέλα τους.

Κάντε καθοδηγούμενες ερωτήσεις: Πόσες όψεις, κορυφές και ακμές μετράτε; Τι σχήματα έχουν τα πρόσωπα; Μπορείτε να βρείτε συμμετρίες;



Δραστηριότητα μέτρησης

Χρησιμοποιώντας χάρακες και μοιρογνωμόνια, ζητήστε από τους μαθητές να μετρήσουν τις γωνίες και τις άκρες των τρισδιάστατων εκτυπωμένων μοντέλων.

Συγκρίνετε τις μετρήσεις τους με τις θεωρητικές ιδιότητες που συζητήθηκαν προηγουμένως.



Interactive Software

Εάν είναι διαθέσιμο, επιτρέψτε στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν υπολογιστές ή tablet για να εξερευνήσουν το Τετράεδρο Τριάκη χρησιμοποιώντας διαδραστικό λογισμικό τρισδιάστατης γεωμετρίας.

Αναθέστε εργασίες όπως η εύρεση της απόστασης μεταξύ μη γειτονικών κορυφών ή της γωνίας μεταξύ δύο όψεων.

Συμπέρασμα (5 λεπτά)

1. Επισκόπηση

Συνοψίστε τα βασικά σημεία του μαθήματος: ορισμός, ιδιότητες και γεωμετρική δομή ενός Τετραέδρου Τριάκη

2. Ερωτήσεις

Ανοίξτε τον λόγο για τυχόν ερωτήσεις από τους μαθητές.

3. Εισιτήριο εξόδου

Ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν ένα νέο πράγμα που έμαθαν για το Τετράεδρο της Τριάκης και μια ερώτηση που έχουν ακόμα.

Συλλέξτε εισιτήρια εξόδου καθώς φεύγουν



Ευχαριστώ για την Προσοχή σας



Co-funded by
the European Union