

Τίτλος

Πτήση Drone, μια πρακτική εφαρμογή της τριγωνομετρίας

Γνωστικό αντικείμενο ή γνωστικά αντικείμενα και ιδιαίτερο κεφάλαιο ή έννοια ή τεχνική στα οποία αναφέρεται το μ-σενάριο & Τάξη ή τάξεις στις οποίες απευθύνεται

Το σενάριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Β' Τάξη του Γυμνασίου στο μάθημα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (Μέρος Β: Κεφάλαιο 2).

Διδακτικούς στόχους ή αναμενόμενα αποτελέσματα

Γενικός σκοπός

Να αξιοποιούν οι μαθητές τις γνώσεις τους στην τριγωνομετρία σε πραγματικές συνθήκες.

Διδακτικοί Στόχοι

Στο τέλος της διδακτικής ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να μπορούν να αναγνωρίσουν τη χρησιμότητα των τριγωνομετρικών αριθμών.
- Να μπορούν να κάνουν χρήση των τριγωνομετρικών αριθμών για να υπολογίσουν τις αποστάσεις.

Συνοπτική περιγραφή (η οποία πρέπει να περιλαμβάνει αναφορές στη χρήση και αιτιολόγηση-τεκμηρίωση των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο παράδειγμα, μ-σενάριο)

Η προτεινόμενη διδακτική παρέμβαση υλοποιείται στο εργαστήριο πληροφορικής ή σε οποιαδήποτε εσωτερικό χώρο.

Γίνεται χρήση:

- Εφαρμογή droneblocks σε tablet

Για την ολοκλήρωση της διαδικασίας απαιτείται μια διδακτική ώρα.

Μέσα διδασκαλίας

Πίνακας, βιντεοπροβολέας, διαφάνειες PowerPoint, Υλικό εργαστηρίου πληροφορικής, λογισμικό (όπως αναφέρεται στην προηγούμενη ενότητα)

1η Διδακτική ώρα

Στην αρχή της διδακτικής ώρας θα πραγματοποιηθεί μια σύντομη επανάληψη στο περιβάλλον προγραμματισμού του drone και πιο συγκεκριμένα της εφαρμογής droneblocks. Για την αναδρομή στις προηγούμενες εντολές θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των ερωταποκρίσεων.

Στη συνέχεια, οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες 4-5 ατόμων. Ο εκπαιδευτικός τους παρουσιάζει το σενάριο που θα πρέπει να υλοποιήσουν και δίνεται σε κάθε ομάδα το φύλλο εργασίας, ένα tablet με την εφαρμογή droneblocks και ένα Tello drone.

Αρχικά οι μαθητές θα πρέπει να υπολογίσουν τις αποστάσεις. Στη συνέχεια μεταφέρουν τις εντολές στην εφαρμογή και δοκιμάζουν το αποτέλεσμα στο drone. Αξιολογούν το αποτέλεσμα και επαναλαμβάνουν τη διαδικασία αν χρειάζεται να διορθώσουν τους υπολογισμούς τους.

Μετά την ολοκλήρωση της άσκησης πραγματοποιείται ανακεφαλαίωση και οι μαθητές απαντούν φύλο αξιολόγησης με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αφορούν την ύλη που διδάχθηκε.