

Ατομικό φύλλο εργασίας: Αερόστατο

Τμήμα: _____ Ονοματεπώνυμο μαθητή: _____ Ημερομηνία: _____

Εισαγωγή: Σε αυτή τη δραστηριότητα, θα εξερευνήσετε την κίνηση ενός αερόστατου με το GeoGebra. Θα αναλύσετε τις μετατοπίσεις του σε διάφορες κατευθύνσεις (B, N, A, Δ), όπου η μετατόπιση ορίζεται ως η μεταβολή θέσης από την αρχική στην τελική. Σκοπός είναι να προσδιορίσετε την τελική θέση του αερόστατου, να εξετάσετε την επίτευξη του στόχου και να διερευνήσετε την επίδραση της σειράς των μετακινήσεων στην τελική του θέση.

Υλικά:

- Υπολογιστής με πρόσβαση στο λογισμικό GeoGebra.
- Ειδικά διαμορφωμένο αρχείο GeoGebra «αερόστατο».

Οδηγίες:

- Ανοίξτε το αρχείο GeoGebra «αερόστατο».
- Παρακολουθήστε και ερμηνεύστε προσεκτικά τις οδηγίες μετακίνησης του αερόστατου (μονάδες προς B, N, A, Δ), καθώς κάθε σειρά οδηγιών διαμορφώνει διαφορετική πορεία.
- Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία του GeoGebra για να παρακολουθήσετε και να καταγράψετε τις μετακινήσεις και τις παρατηρήσεις σας.

Ερωτήματα για τον μαθητή:

α) Ποιες είναι οι μετακινήσεις του αερόστατου προς κάθε κατεύθυνση (Βορρά, Νότο, Ανατολή, Δύση); Πώς μπορεί να περιγραφεί η τελική του θέση σε σχέση με την αρχική;

β) Ποια είναι η συνολική διανυθείσα απόσταση του αερόστατου, ανεξαρτήτως κατεύθυνσης;

γ) Με βάση τις οδηγίες που δόθηκαν, φτάνει το αερόστατο στον στόχο; Ποια διαφορά υπάρχει ανάμεσα στην τελική του θέση και στον στόχο;

δ) Αν ακολουθηθεί διαφορετική σειρά στις ίδιες μετακινήσεις, προκύπτει το ίδιο τελικό σημείο; Να περιγραφεί η παρατήρηση.

Συμπέρασμα: Ανακεφαλαιώνοντας την παρατήρηση της κατασκευής στο GeoGebra και τις απαντήσεις σας στα παραπάνω ερωτήματα, να διατυπώσετε με δικά σας λόγια τα συμπεράσματα σχετικά με την κίνηση και τις μετατοπίσεις του αερόστατου.
