

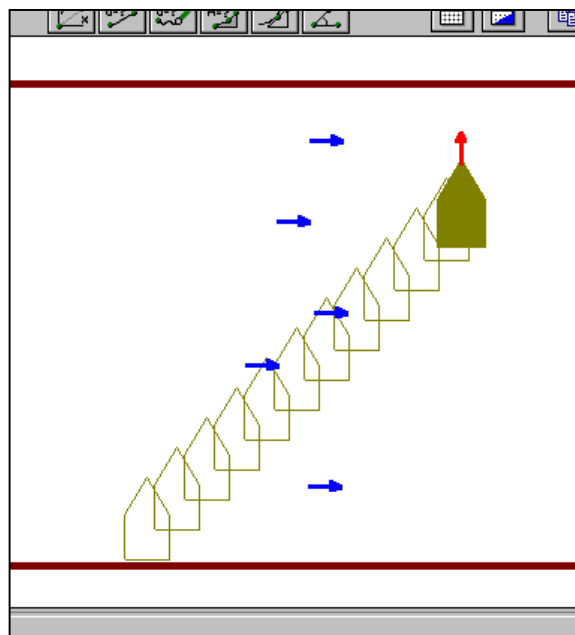
ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ MODELLUS

Αντικείμενα άσκησης

- ✓ Δημιουργία εφαρμογής στις σύνθετες κινήσεις
- ✓ Εισαγωγή αντικειμένων και γεωμετρικών σχημάτων στο animation window

Άσκηση

- ο Δημιουργήστε προσομοίωση της κίνησης μιας βάρκας η οποία κινείται κάθετα σε σχέση με το ρεύμα ενός ποταμού. Εξετάστε δύο περιπτώσεις. Στην πρώτη περίπτωση το διάνυσμα της ταχύτητας της βάρκας παραμένει σταθερό, ενώ στη δεύτερη αυξάνει με σταθερό ρυθμό.



Βοήθεια

1. Η εισαγωγή γραμμής και γενικότερα γεωμετρικών σχημάτων γίνεται με τη βοήθεια του τελευταίου πλήκτρου από το κατακόρυφο μενού του παράθυρου προσομοίωσης. Επιλέξτε τον αριθμό των κορυφών του γεωμετρικού σχήματος που θέλετε να εισάγετε (**Πλήθος σημείων**) και στη συνέχεια πιέστε το πλήκτρο **Τοποθέτηση** για να ορίσετε τις συντεταγμένες των κορυφών του πολυγώνου. Προτείνονται τα παρακάτω ζεύγη τιμών (15, -15), (-15, -15), (-15, 15), (0, 40) και (15, 15).
2. Στο παράθυρο μοντέλο πρέπει να εισάγετε τις εξισώσεις μετατόπισης των νερών του ποταμού και της βάρκας, έστω $x = v_r \cdot t$ και $y = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$ αντίστοιχα και την εξίσωση ταχύτητας της βάρκας $v_b = v_o + a \cdot t$ ή αν προτιμάτε $v_b = \frac{dy}{dt}$
3. Για να κινούνται τα διανύσματα που δηλώνουν την φορά της κίνησης των νερών του ποταμού, πρέπει από το παράθυρο εισαγωγής διανυσμάτων να ορίσετε οριζόντια τιμή την ταχύτητα του ποταμού v_r και στην επιλογή **Αρχή** να επιλέξετε την εξίσωση κίνησης των νερών του ποταμού, x .

4. Για να κινηθεί η βάρκα πρέπει να προσδιοριστούν οι συνιστώσες κίνησης x και y . Κάντε δεξί κλικ στο πολύγωνο-βάρκα και στις επιλογές **Αρχή**, επιλέξτε οριζόντια x και κατακόρυφα y .
5. Κάντε την προσομοίωση να σταματάει μόλις η βάρκα προσεγγίζει στην απέναντι όχθη.

Με το εργαλείο μέτρησης απόστασης μετρήστε την απόσταση από την πλώρη της βάρκας μέχρι την απέναντι όχθη και χρησιμοποιήστε την συγκεκριμένη τιμή για να εισάγετε την παρακάτω εντολή. **`If(y>264)then(stop(y=264))`**

