

## Ασκήσεις στην αρχική ευστάθεια

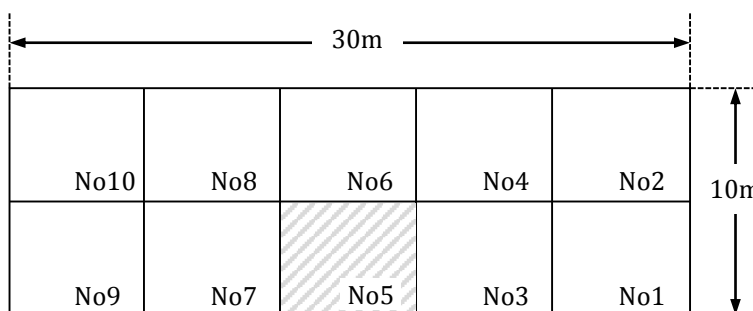
### Άσκηση 1η

Η φορτηγίδα καταλοίπων που φαίνεται παρακάτω έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου με διαστάσεις μήκος x πλάτος x ύψος = 30m x 10m x 3,5m. Όταν είναι άδεια έχει εκτόπισμα  $\Delta_0=140\text{tn}$  και  $VCG_0=1\text{m}$ .

Η φορτηγίδα είναι χωρισμένη σε 10 όμοια τμήματα μήκους 6m και πλάτους 5m, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Η μέγιστη ποσότητα μεταχειρισμένου ελαίου που χωράει καθένα από αυτά είναι 80tn.

Αν γεμίσει η Νο5 δεξαμενή της φορτηγίδας με μεταχειρισμένο λάδι:

- α. Ποια θα είναι η αρχική ευστάθεια της φορτηγίδας;
- β. Ποια είναι η εγκάρσια κλίση που θα αποκτήσει η φορτηγίδα;



### Άσκηση 2η

Το MV KESEN καταπλέει για να φορτώσει σε λιμάνι σε κατάσταση φόρτωσης Normal Ballast Arrival Condition (LOAD 5).

Λόγω δυσλειτουργίας του συστήματος διαχείρισης έρματος αδειάζει ανεξέλεκτα όλη η αριστερή δεξαμενή έρματος #3.

Πόση εγκάρσια κλίση αναμένεται να λάβει το πλοίο;

### Άσκηση 3η

Ένα μικρό ιστιοφόρο σκάφος, του οποίου δεν γνωρίζουμε τα υδροστατικά στοιχεία έχει πλάτος 5m. Σε μία προσπάθεια υπολογισμού του εκτοπίσματός του κάνουμε τα εξής: Αρχικά, παρατηρούμε ότι η περίοδος διατοιχισμού του σκάφους είναι 5sec. Ανεβάζουμε ένα βάρος 100kg κατά 5m (πάνω στον ιστό) και παρατηρούμε ότι η περίοδος διατοιχισμού έγινε 7sec.

Εκτιμήστε το εκτόπισμα του σκάφους.