

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ**  
**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ**

**2014-2015**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 2**

1. Σχεδιάστε το διάγραμμα της διαδρομής ηχητικής ακτίνας στο θαλάσσιο περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από το επόμενο προφίλ ταχύτητας. Η ακτίνα εκπέμπεται υπό γωνία ..... ° ως προς την οριζόντιο σε βάθος ..... m. Μέγιστη απόσταση σχεδίασης : μετά από τρεις ανακλάσεις στον πυθμένα ή μετά από τρεις οριζοντιοποιήσεις των ηχητικών ακτίνων. Ο πυθμένας βρίσκεται σε βάθος όσο το τελευταίο που αναφέρεται στο προφίλ ταχύτητας.

Βάθος (m)	Ταχύτητα (m/sec)
0	

2. Υπολογίστε την απώλεια διάδοσης ακουστικού σήματος που εκπέμπεται από παντοκατευθυντική πηγή μετά από οριζόντια απόσταση 10 km και σε βάθος που ορίζεται από την ως άνω ακτίνα στην απόσταση αυτή, ή μετά από τις ανακλάσεις ή τις οριζοντιοποιήσεις που αναφέρονται στην ερώτηση 1 ανωτέρω (όποια απόσταση είναι μικρότερη) και σε βάθος ίσο με το μέσο της υδάτινης στήλης. Αγνοείστε την απώλεια ανάκλασης στην επιφάνεια της θάλασσας, αλλά συνυπολογίστε την απώλεια ανάκλασης από τον πυθμένα, ο οποίος θεωρείστε ότι έχει ημιάπειρη έκταση, και έχει χαρακτηριστικά ρευστού μέσου με πυκνότητα  $\rho_2 = \dots\dots\dots \text{Kg/m}^3$  και ταχύτητα διάδοσης διαμήκων κυμάτων  $c_2 = \dots\dots\dots \text{m/sec}$ . Πυκνότητα νερού :  $\rho_1 = 1025 \text{ Kg/m}^3$ .