

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ**

**2011-2012**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 2**

1. Σχεδιάστε το διάγραμμα της διαδρομής ηχητικής ακτίνας στο θαλάσσιο περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από το επόμενο προφίλ ταχύτητας. Η δέσμη 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.

Βάθος (m)	Ταχύτητα (m/sec)
0	

2. Υπολογίστε την απώλεια διάδοσης ακουστικού σήματος κατά μήκος της εν λόγω ακτίνας σε βάθος όσο και της πηγής μετά από οριζόντια απόσταση 10 km ή μετά από τις ανακλάσεις ή τις οριζοντιοποιήσεις που αναφέρονται στην ερώτηση 1 ανωτέρω (όποια απόσταση είναι μικρότερη). Δίδεται ισχύς εκπομπής για παντοκατευθυντική πηγή 1000 W. Αγνοείστε την απώλεια ανάκλασης στην επιφάνεια της θάλασσας, αλλά συνυπολογίστε την απώλεια ανάκλασης από τον πυθμένα, ο οποίος θεωρείστε ότι έχει ημίαιπειρη έκταση, και έχει χαρακτηριστικά ρευστού μέσου με πυκνότητα  $\rho_2 = \dots\dots\dots$  Kg/m<sup>3</sup> και ταχύτητα διάδοσης διαμήκων κυμάτων  $c_2 = \dots\dots\dots$  m/sec. Πυκνότητα νερού :  $\rho_1 = 1025$  Kg/m<sup>3</sup>.

Παράδοση: **Τετάρτη 11/1/2012**