ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ

2013-2014

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 ….. ^{o} ως προς την οριζόντιο σε βάθος …… m. Μέγιστη απόσταση σχεδίασης μετά από τρείς 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 ημιάπειρη έκταση, και έχει χαρακτηριστικά ρευστού μέσου με πυκνότητα ρ_2=……. Kg/m^3 και ταχύτητα διάδοσης διαμήκων κυμάτων c_2=……..m/sec. Πυκνότητα νερού : ρ_1=1025 Kg/m^3.