

Ηλεκτρονική ΕΡΓΑΣΙΑ 8^{ΗΣ} ΆΣΚΗΣΗΣ (Υ4202 – ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ)

ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΠΗΓΗΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 3 [3 ΒΑΘΜΟΙ]

Ερώτημα 1 [2,0 ΒΑΘΜΟΙ]

Για τον υπολογισμό του πάχους μίας **ΕΠΙΠΕΔΗΣ & ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ** δομής 2 γεωσεισμικών στρωμάτων, πραγματοποιήθηκε γεωσεισμική διασκόπηση με την εφαρμογή πειράματος *οριακής διάθλασης*, σε μία **Σεισμική Τομή AB**.

Στον **Πίνακα 1** παρουσιάζονται οι αποστάσεις των **12 σεισμικών δεκτών** που χρησιμοποιήθηκαν στο πείραμα και οι **χρόνοι άφιξης από την κανονική θέση** της σεισμικής πηγής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Σε ΕΝΑ φύλλο εργασίας του λογισμικού excel:

- 1 Για τη δομή που αναφέρεται στην άσκηση (**ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ**), να συμπληρωθούν στον **Πίνακα 1** οι «*αναμενόμενοι*» χρόνοι άφιξης από την αντίστροφη θέση της σεισμικής πηγής.
- 2 Στη συνέχεια, να κατασκευαστούν οι **δρομοχρονικές καμπύλες κανονικής-αντίστροφης θέσης** πηγής.
- 3 Από το διάγραμμα των **δρομοχρονικών καμπύλων**, να υπολογιστούν οι παρακάτω **σεισμικές παράμετροι**:
 - i. Οι σεισμικές ταχύτητες V_1 και V'_1
 - ii. Οι σεισμικές ταχύτητες V_2 και V'_2
 - iii. Οι «*χρόνοι συνάντησης*» t_i και t'_i
 - iv. Οι συνολικοί χρόνοι T και T'
 - v. Το πάχος της σεισμικής ασυνέχειας, D

α/α δέκτη	Απόσταση σεισμικού δέκτη- πηγής (m)	Χρόνοι άφιξης <u>κανονικής</u> <u>θέσης</u> πηγής (msec)	Χρόνοι άφιξης <u>αντίστροφης</u> <u>θέσης</u> πηγής (msec)
Γ1	0	0	
Γ2	10	9,0	
Γ3	20	17,5	
Γ4	30	26,5	
Γ5	40	33,0	
Γ6	50	36,0	
Γ7	60	38,0	
Γ8	70	40,0	
Γ9	80	43,0	
Γ10	90	45,0	
Γ11	100	47,0	
Γ12	110	50,0	

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

Υπολογισμός **πάχους ασυνέχειας**:

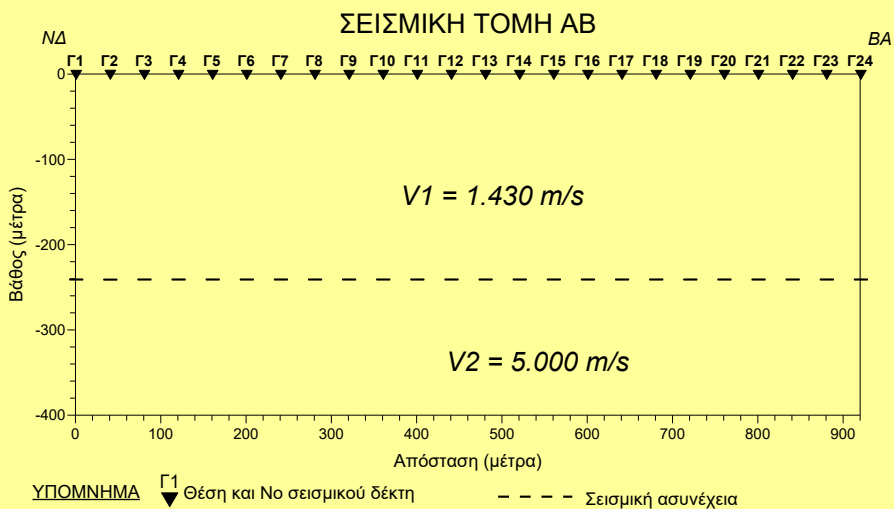
$$D = \frac{t_i V_1 V_2}{2\sqrt{V_2^2 - V_1^2}}$$

Ερώτημα 2 [1,0 ΒΑΘΜΟΣ]

Από τα αποτελέσματα επεξεργασίας των μετρήσεων, να κατασκευαστεί στο **λογισμικό surfer**, η Σεισμική Τομή AB.

Ως υπόδειγμα παρουσιάζεται η παρακάτω τομή, όπως αναλύθηκε στην τελευταία διάλεξη του Μαθήματος

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ



Η εργασία θα αναρτηθεί στο πεδίο [Εργασίες] της eclass υπό μορφή ενός (1) ΣΥΜΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ (*.zip ή *.rar) με ΟΛΑ τα αρχεία που θα δημιουργήσετε για την Εφαρμογή 3.

(το όνομα του ΑΡΧΕΙΟΥ θα είναι ο ΑΜ και το ονοματεπώνυμό σας)

Προθεσμία υποβολής: Παρασκευή 22/05/2026 (ώρα 23:59)

Καλή επιτυχία!