

Σχόλια για Επίλυση 3<sup>ης</sup> άσκησης στην τάξη (3-5-2022)

### Γενικά σχόλια

Η επίδοση ως σύνολο ήταν εξαιρετική. Από τα 35 γραπτά που δεν ήταν «λευκές κόλες», τα 23 (66%) είχαν προβιβάσιμο βαθμό και από αυτά τα 12 (34%) είχαν βαθμό 7 και πάνω. Μάλιστα είχαμε και **δύο τέλεια δεκάρια (10!)**, τρία 11.5 κι ένα 11. Μπράβο σε όλους τους παρόντες!

### Ειδικά σχόλια

**Υπολογισμός γεωστατικών τάσεων.** Κάποιοι, ευτυχώς λίγοι, έχετε ακόμα πρόβλημα στον υπολογισμό των γεωστατικών τάσεων. Πιστεύω ότι οφείλεται στην τυφλή εφαρμογή τύπων, χωρίς να σκέφτεστε τι νόημα έχει η τάση που υπολογίζετε.

**Ο υπολογισμός των καθιζήσεων** (και γενικά των παραμορφώσεων) **συναρτάται με την ενεργό τάση.** Κάποιοι αμελήσατε την παρουσία του νερού, κάποιοι άλλοι ακόμα μπερδεύετε την ενεργό τάση με την ολική τάση, προσοχή-προσοχή!

**Οι τάσεις για τον υπολογισμό της καθίζησης αντιστοιχούν στο μέσον του στρώματος**, όπως υπενθύμιζε η εκφώνηση της άσκησης. Προσοχή όμως! Ο υπολογισμός της καθίζησης γίνεται για όλο το πάχος του στρώματος (όχι για το μισό!).

**Μετά την καθίζηση του στρώματος λόγω φόρτισης, η γεωστατική τάση στο μέσον του στρώματος θεωρούμε ότι παραμένει ίδια με την αρχική:** ναι μεν το στρώμα μίκρυνε σε πάχος, αλλά ταυτόχρονα το έδαφος συμπτυνώθηκε κι έτσι μεγάλωσε το ειδικό βάρος του. Κάποιοι υπολογίσατε εκ νέου την γεωστατική τάση στο μέσον του μειωμένου πάχους στρώματος (καλή ως σκέψη), όμως πολλαπλασιάσατε το μειωμένο πάχος με το αρχικό ειδικό βάρος.

**Όπως είπαμε και στο μάθημα, στη μονοδιάστατη συμπίεση ο λόγος  $H/(1+e)$  παραμένει σταθερός,** δηλ.  $H_0/(1+e_0) = H_1/(1+e_1) = H_2/(1+e_2) = H_i/(1+e_i)$ . Γι' αυτό, δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούμε για κάθε διαδοχική φάση φόρτισης – επαναφόρτισης τις τελικές παραμέτρους της προηγούμενης φάσης φόρτισης (δηλ. τελικό πάχος  $H$  και τελικό δείκτη πόρων  $e$ ) που απαιτούνται για τη σωστή εφαρμογή του τύπου  $S = \Delta H = H_0 \times [\Delta e/(1+e_0)]$ . Στον υπολογισμό των  $H_i/(1+e_i)$  είδα ποικιλία λαθών, όπως πχ  $H_0/(1+e_1)$ ,  $H_1/(1+e_2)$ . Το πιο σοβαρό λάθος ήταν ο υπολογισμός του καινούριου δείκτη πόρων  $e$  με λάθος πρόσημο στην διαφορά  $\Delta e$ , δηλαδή υπολογίζατε –λανθασμένα– μεγαλύτερο  $e$  μετά την καθίζηση και μικρότερο  $e$  μετά την ανύψωση.

Έξτρα βαθμολογία: Δεν χρειαζόταν να χρησιμοποιήσετε τον τύπο με τον λογάριθμο, μπορούσατε να βρείτε την καθίζηση πολλαπλασιάζοντας την απάντηση στο ερώτημα ( $\gamma$ ) με τον λόγο  $C_c/C_r$ .