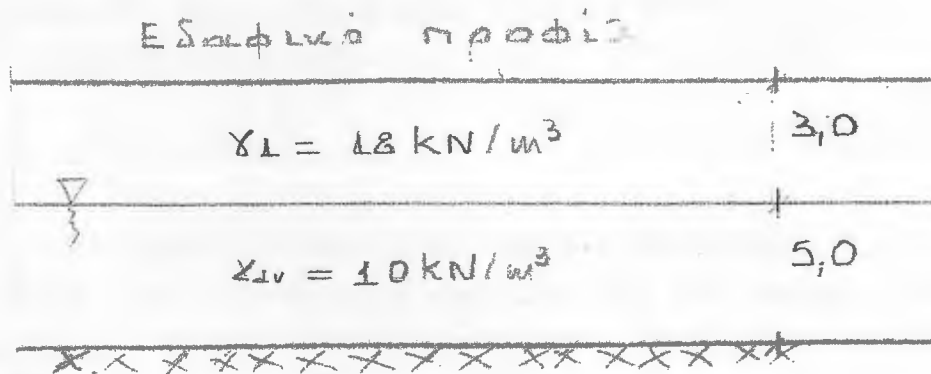


ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ 1°

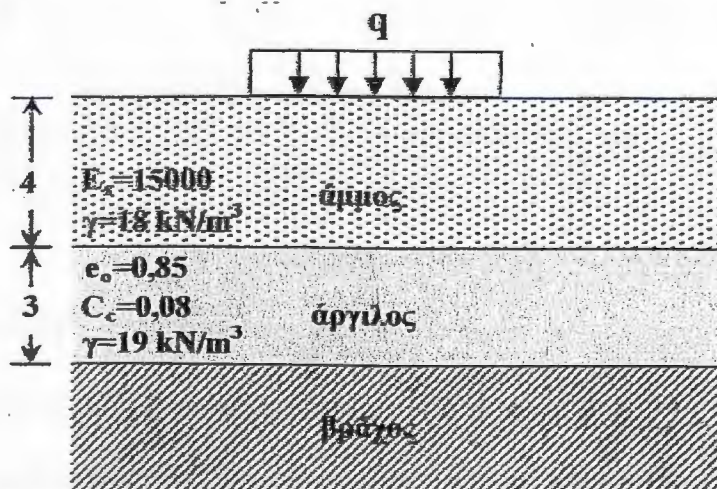
Να βρεθούν οι κατακόρυφες τάσεις στο έδαφος του σχήματος Δίνονται $\gamma_1 = 18 \text{ KN/m}^3$, $\gamma_{\text{sat}} = 20 \text{ KN/m}^3$, $\gamma_{\text{av}} = 10 \text{ KN/m}^3$



ΘΕΜΑ 2°

Ισόγεια κατοικία διαστάσεων $7\text{m} \times 10\text{m}$ θεμελιώνεται σε δύσκαμπτη γενική κοιτόστρωση στην επιφάνεια του εδάφους στο πολυστρωματικό εδαφικό προφίλ του Σχήματος. Η φόρτιση στην βάση της κοιτόστρωσης είναι 10t/m^2 .

Να υπολογιστεί η τιμή της καθίζησης της πλάκας θεμελίωσης στο μέσον του συμπιεστού στρώματος.



ΘΕΜΑ 3°

Ο όγκος αργιλικού δείγματος μετρήθηκε με εμβάπτιση σε υδράργυρο και βρέθηκε $V = 13,04\text{cm}^3$. Το βάρος του σε κατάσταση φυσικής υγρασίας ήταν $P=24,80\text{gr}$ και μετά την ξήρανση $P_s = 20,40\text{gr}$. Να υπολογιστούν :

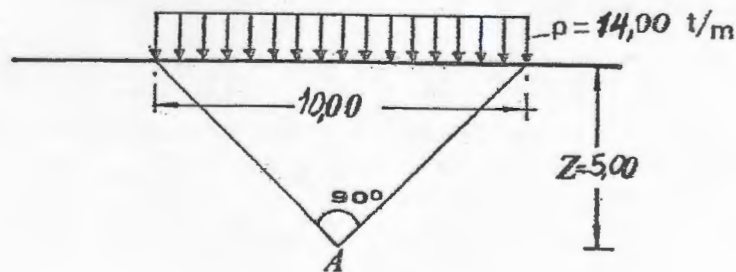
α) Ο δείκτης πόρων e και

β) Ο βαθμός κορεσμού S_r

Δίνεται το φαινόμενο βάρος στερεών συστατικών $\gamma_s=2,70\text{gr/cm}^3$ καθώς και το ειδικό βάρος του νερού $\gamma_w=1,00\text{gr/cm}^3$

ΘΕΜΑ 4°

Να υπολογιστεί η κατακόρυφη τάση σ_z στο σημείο A, κάτω από το κέντρο μιας ομοιόμορφα φορτισμένης με φορτίο $p=14,00\text{t/m}^2$ λωρίδας άπειρου μήκους και πλάτους $B=10,00\text{ m}$ και βάθους $Z=5,00\text{ m}$.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

A) Τα θέματα είναι ισότιμα

B) Το ειδικό βάρος του νερού λαμβάνεται ίσο με $\gamma_w=1,00\text{gr/cm}^3$