



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΣΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ ΛΕΜΕΣΟΥ - ΑΜΑΘΟΥΝΤΑΣ

ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ

Ημερομηνία εξέτασης: Σάββατο, 10 Νοεμβρίου 2007
Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Α, Β) και 4 σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ: ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής που να μην επιδέχεται προγραμματισμό.
- Οι απαντήσεις να γράφονται στο τετράδιο απαντήσεων.
- Επιτρέπεται η χρήση μολυβιού στη σχεδίαση.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPP-EX).

ΜΕΡΟΣ Α'

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες

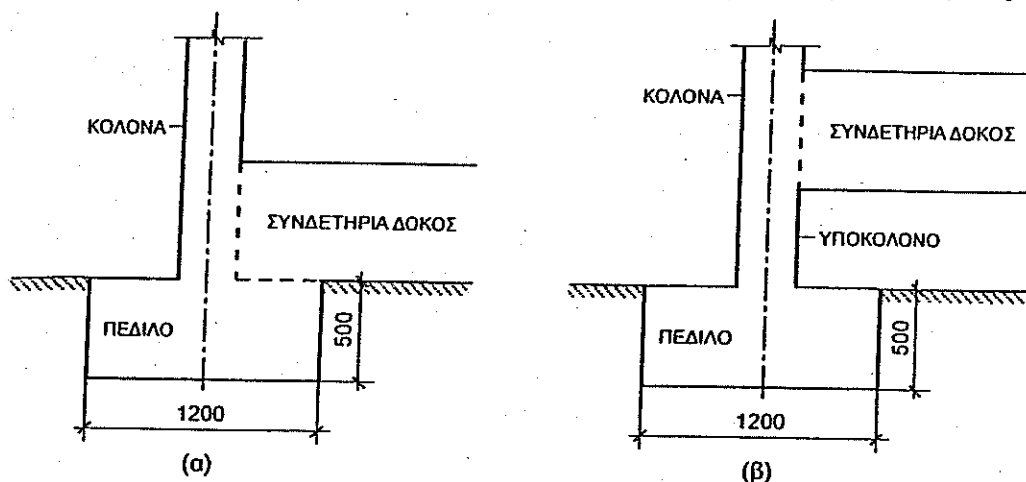
ΜΕΡΟΣ Β'

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 30 μονάδες

ΜΕΡΟΣ Α' (8 x 5 = 40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες)

1. Είναι γνωστό ότι η εξέλιξη της θλιπτικής αντοχής του σκυροδέματος στο έργο είναι διαφορετική από εκείνη που εμφανίζει το ίδιο σκυρόδεμα στα δοκίμια ελέγχου ποιότητας. Να αναφέρετε δύο λόγους στους οποίους οφείλεται αυτό.
2. Να εισηγηθείτε ένα δομικό στοιχείο στο οποίο, κατά τη γνώμη σας, μπορεί να εφαρμοστεί ο σπλισμός που παρουσιάζεται πιο κάτω.
(α) 20 Υ14 - 2 - 150 πάνω
(β) 30 Υ12 - 4 - 175 κάτω
(γ) 6 Υ20 - 1
(δ) 12 Υ16 - 5 # σταυροειδώς
3. Σε μια περιοχή με μαργαϊκό υπόβαθρο θεμελίωσης κατασκευάστηκε πρόσφατα Κεντρικό Αποχετευτικό Σύστημα. Να αναφέρετε πιθανές επιπτώσεις στις οικοδομές από τη λειτουργία του Συστήματος.
4. Να εξηγήσετε γιατί προτιμούνται τα συμβόλαια με τιμές μονάδας σε μεγάλα τεχνικά έργα.
5. Να αναφέρετε δύο λόγους οι οποίοι καθιστούν απαραίτητη την κατασκευή αποχετευτικού συστήματος σε μια κοινότητα.
6. Ο Δημοτικός Μηχανικός έχει στη διάθεσή του περιορισμένο ποσό χρημάτων για τη συντήρηση των δρόμων του Δήμου. Ποια, κατά την άποψή σας, είναι τα βασικά κριτήρια με βάση τα οποία θα αποφασίσει τον τρόπο αξιοποίησης του ποσού.
7. Σ' ένα χάρτη σχεδιασμένο σε κλίμακα 1 : 2500, δύο σημεία Α και Β βρίσκονται πάνω σε ισοϋψείς των 128,00 m και 126,00 m αντίστοιχα. Αν η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων στο χάρτη είναι 2 cm, να υπολογίσετε τη μεταξύ τους κλίση.
8. Στο σχήμα 1 α και β δίνονται δύο λύσεις σύνδεσης πεδίου με συνδετήρια δοκό. Να κατονομάσετε τον ορθό τρόπο σύνδεσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κυπριακού Σεισμικού Κώδικα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



Σχήμα 1

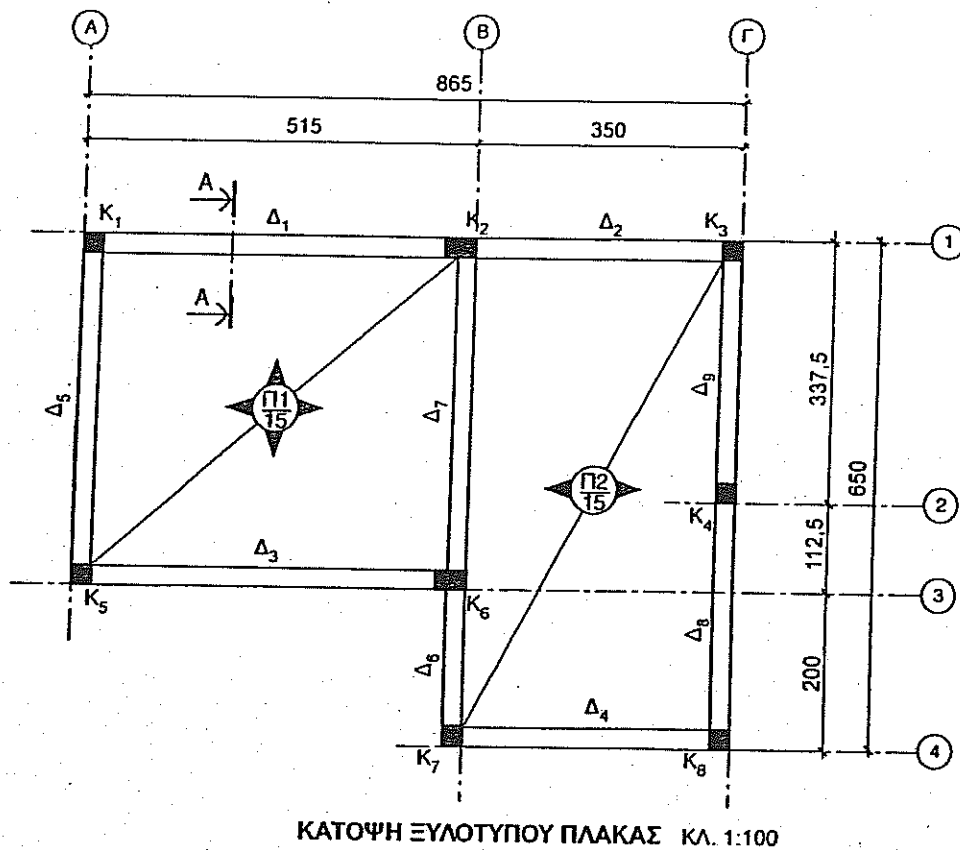
ΜΕΡΟΣ Β' (2 x 30) = 60 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 30 μονάδες)

9. Στο σχήμα 2 δίνεται η κάτοψη του ξυλοτύπου της πλάκας, σε κλίμακα 1:100, μικρής οικοδομής. Να μετρήσετε:

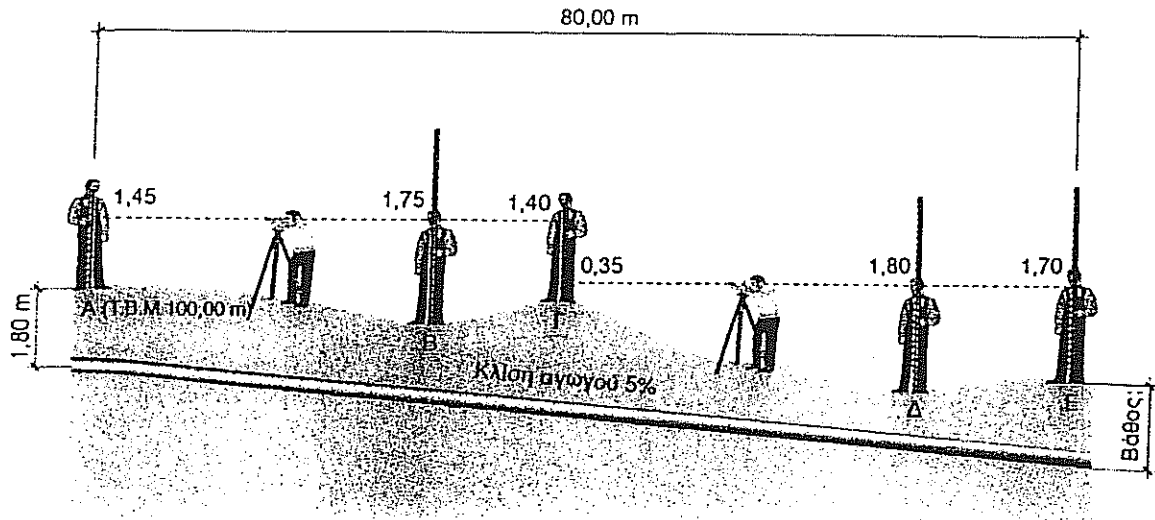
- Το σκυρόδεμα των πλακών Π1 και Π2 και των δοκών.
- Το καλούπι των πλακών Π1 και Π2 και των δοκών.

Σημείωση: 1. Σκυρόδεμα πλάκας C25
2. Πάχος πλάκας 15 cm
2. Όλες οι δοκοί είναι διαστάσεων 25 x 45 cm



Σχήμα 2

10. Να καταχωρίσετε τις μετρήσεις σε υψομετρικό πίνακα, όπως αυτόν που ακολουθεί, για την υψομετρική εργασία που παρουσιάζεται στο σχήμα 3, και να υπολογίσετε τα υψόμετρα των σημείων. Να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο του ύψους της σκοπευτικής γραμμής του οργάνου (collimation line). Να υπολογίσετε το βάθος κάτω από το σημείο E στο οποίο θα βρίσκεται ο αγωγός, με βάση τις πληροφορίες του σχήματος 3.



Σχήμα 3

ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Ε.Σ. ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘ. ΣΤΗ	Ι.Σ. ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘ. ΣΤΗ	Ε.Σ. ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘ. ΣΤΗ	Ε.Ε. ΑΝΩΣ ΣΤΑΘ. ΣΤΗ	Ε.Ε. ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘ. ΣΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

* * * * *

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

© Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου • 2007

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση με οποιοδήποτε μέσο όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.