



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.)
ΑΘΗΝΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

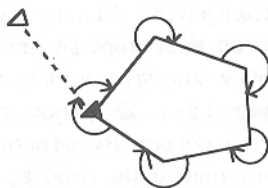
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Α' ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2009 - 2010

22 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010

ΘΕΜΑΤΑ

1. Για την εύρεση των συντεταγμένων ενός σημείου M μετρήθηκαν από το M διευθύνσεις προς τρία γειτονικά τριγωνομετρικά.
 - i. Πώς ονομάζεται η μέθοδος προσδιορισμού συντεταγμένων που ακολουθήθηκε;
 - ii. Κατά την επίλυση παρουσιάστηκε πρόβλημα απροσδιοριστίας των συντεταγμένων του M . Εξηγήστε τον πιθανό λόγο της αδυναμίας λύσης.
 - iii. Ποιός είναι ο έλεγχος που θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί για τη σωστή επιλογή των τριγωνομετρικών, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η λύση; **(3 μονάδες)**
2. Να αναφέρετε τα είδη των πολυγωνικών οδεύσεων ανάλογα με το σύστημα αναφοράς. Τί είδους είναι η οδευση του παρακάτω σκαριφήματος; **(1 μονάδα)**



3. Για την εύρεση των συντεταγμένων ενός σημείου M μετρήθηκαν οι γωνίες $\hat{\Gamma AM} = \gamma = 186^{\circ}.3374$ και $\hat{MB\Delta} = \delta = 74^{\circ}.5219$ ανάμεσα σε τέσσερα σημεία γνωστών συντεταγμένων A ($x_A = 3958.80$ m, $y_A = -4943.76$ m), B ($x_B = 4781.97$ m, $y_B = -6185.45$), Γ ($x_{\Gamma} = 2388.50$ m, $y_{\Gamma} = -4699.69$ m) και Δ ($x_{\Delta} = 6308.26$ m, $y_{\Delta} = -5967.53$ m). Ζητούνται οι συντεταγμένες του σημείου M . **(4 μονάδες)**
4. Για τη μεταφορά υψόμετρου από το σημείο A στο B , λόγω της ύπαρξης ποταμού ενδιάμεσα των σημείων ακολουθήθηκε η τεχνική του παρακάτω σχήματος.
 - i. Πώς ονομάζεται η τεχνική αυτή;
 - ii. Δίνεται το υψόμετρο στο σημείο $A = 452.385$ m, καθώς επίσης και οι αναγνώσεις των σταδίων $o_A = 1.375$ m, $\epsilon_B = 1.538$ m, $o_B = 1.683$ m και $\epsilon_A = 1.518$ m. Να υπολογιστεί το υψόμετρο στο σημείο B , αξιοποιώντας το σύνολο των μετρήσεων για την απαλλαγή της υψομετρικής διαφοράς από τα σφάλματα καμπυλότητας και διάθλασης. **(2 μονάδες)**

