



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

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Β' ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2009 - 2010

19 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2010

ΘΕΜΑΤΑ

1. Να υπολογιστούν οι βαθμοί ελευθερίας σε μία ανοιχτή εξαρτημένη και από τα δύο άκρα όδευση $n=7$ κορυφών. **(3 μονάδες)**
2. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο διαδοχικών κορυφών μίας πολυγωνικής όδευσης Σ_{13} ($x_{\Sigma_{13}} = 1351.53$ m, $y_{\Sigma_{13}} = 4387.25$ m) και Σ_{14} ($x_{\Sigma_{14}} = 2353.87$ m, $y_{\Sigma_{14}} = 5421.33$ m), καθώς επίσης και τα υψόμετρά τους ($H_{\Sigma_{13}} = 67.67$ m και $H_{\Sigma_{14}} = 56.87$ m). Να βρεθούν οι συντεταγμένες και το υψόμετρο ενός σημείου λεπτομέρειας υπ' αρ. 34, όταν έχουν μετρηθεί από το Σ_{14} η οριζόντια γωνία θλάσης $\Sigma_{13}\hat{\Sigma}_{14}34 = 215^{\circ}.3452$, η κατακόρυφη γωνία προς το σημείο 34 $\zeta = 98^{\circ}.4587$ και η κεκλιμένη απόσταση $S_{\Sigma_{14},34} = 42.676$ m. Δίνονται το ύψος οργάνου στο σημείο Σ_{14} Υ.Ο. = 1.65 m και το ύψος στόχου στο σημείο 34 Υ.Σ. = 1.55 m. **(3 μονάδες)**
3. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο γνωστών σημείων Α ($x = 1824.36$ m, $y = 3687.84$ m) και Β ($x = 2687.84$ m, $y = 3695.46$ m). Μετρήθηκαν οι γωνίες $B\hat{A}A = \alpha = 88^{\circ}.4620$ και $B\hat{A}K = \beta = 74^{\circ}.3860$, όπως επίσης και οι αποστάσεις $S_{AK} = 1502.60$ m και $S_{AA} = 486.44$ m. Να υπολογιστεί η γωνία διεύθυνσης α_{KL} , καθώς και η απόσταση S_{KL} . **(3 μονάδες)**
4. Να αναφερθούν τα είδη των πολυγωνικών οδεύσεων ανάλογα με την τάξη και το σχήμα τους. **(1 μονάδα)**