



ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

1. Οι παρατηρήσεις γωνιών θλάσης στην όδευση είναι 7 (όσες και ο αριθμός των κορυφών που κεντρώθηκε το όργανο) και των αποστάσεων είναι 6. Επομένως το σύνολο των παρατηρήσεων της όδευσης είναι 13. Η ανοιχτή και εξαρτημένη από τα δύο άκρα όδευση έχει 5 άγνωστες κορυφές, δηλαδή 10 συντεταγμένες. Επομένως οι βαθμοί ελευθερίας της όδευσης αποδεικνύεται ότι είναι $13 - 10 = 3$
2. Εφαρμογή των τύπων της ταχυμετρίας οδηγεί στη λύση της άσκησης:

$$\alpha_{\Sigma_{14}\Sigma_{13}} = 249.0078g$$

$$S_{\Sigma_{14},34} = S_{\kappa\Sigma_{14},34} \sin \zeta = 42.663m$$

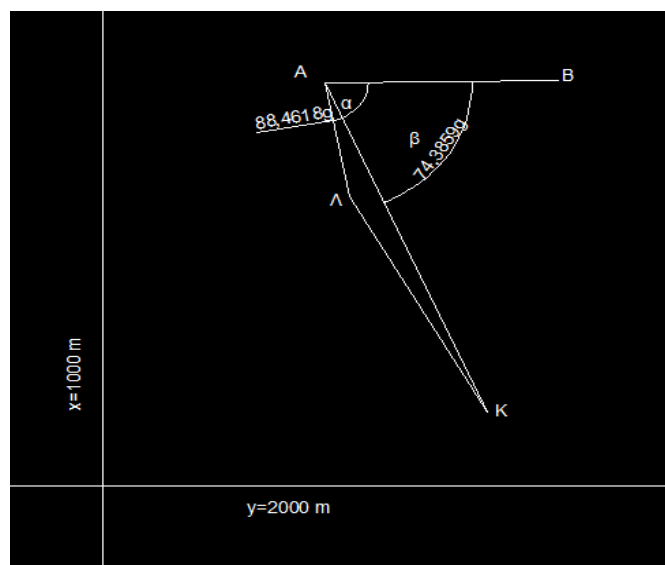
$$\alpha_{\Sigma_{14},34} = \alpha_{\Sigma_{14}\Sigma_{13}} + \Sigma_{13}\hat{\Sigma}_{14}34 = 64.3530g$$

$$x_{34} = 2390.02m$$

$$y_{34} = 5443.99m$$

$$H_{34} = H_{\Sigma_{14}} + S_{\kappa} \cos \zeta + Y_O - Y_{\Sigma} = 58.003m$$

3. Για την επίλυση του θέματος σχηματίζουμε το σκαρίφημα:



Θα πρέπει να βρεθούν οι συντεταγμένες των σημείων Κ και Λ για να βρεθεί εκ των υστέρων η γωνία διεύθυνσης και η απόσταση

$$\alpha_{AB} = \arctan \frac{|x_B - x_A|}{|y_B - y_A|} = 99.4382g$$

$$\alpha_{AK} = \alpha_{AB} + \beta = 173.8242g$$

$$x_K = x_A + S_{AK} \sin \alpha_{AK} = 2424.92m$$

$$y_K = y_A + S_{AK} \cos \alpha_{AK} = 2310.48m$$

$$\alpha_{AL} = \alpha_{AB} + \alpha = 187.9002g$$

$$x_L = x_A + S_{AL} \sin \alpha_{AL} = 1916.26m$$

$$y_L = y_A + S_{AL} \cos \alpha_{AL} = 3210.16m$$

$$S_{KL} = 1033.52m$$

$$\alpha_{KL} = 367.2412g$$

4. Θεωρητική