

Σχεδιασμός Τάφρων Νουτιάουδου Κ.α, 2007.

Να σχεδιαστεί Τάφρος μεταφοράς νερού, $Q = 3.00 \text{ m}^3/\text{s}$,
 η οσσία χαρακτηρίζεται με έσοδο μήκος κλίσης $S_0 = 0.0005$,
 Η κλίση των πρανών επιδιόχεται $\alpha = 1$. Ο συντελεστής
 Manning εκτιμάται $n = 0.022$.

Μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα $v = 0,5 \text{ m/s}$ (για σχεδιασμό
 τάφρων συγκρατημένων
 υδάτων)

Νύον: (άγνωστα y, b).

• $Q = v \cdot A \Rightarrow A = \frac{Q}{v} \stackrel{\text{ομοσκέλια}}{=} \frac{3}{0,5} = 6 \text{ m}^2$.

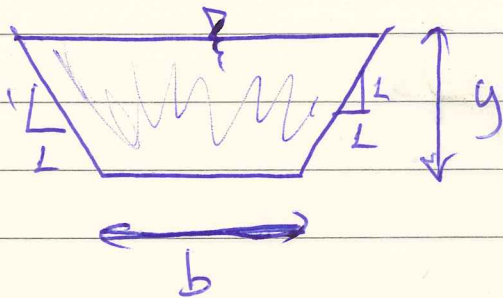
άρα • $A = (b + zy)y = 6 \Rightarrow (b + y \cdot 1)y = 6$ (1)

• Από Α. Manning $v = \frac{1}{n} R^{2/3} S_0^{1/2} \Rightarrow R \stackrel{\text{ομοσκέλια}}{=} \left(\frac{n v n}{S_0^{1/2}} \right)^{3/2} = 0,345$.

• $R = \frac{A}{\Pi} \Rightarrow \Pi = \frac{A}{R} = \frac{6}{0,345} \approx 17,38 \text{ m}$

• Οπότε $\Pi = b + 2y(1 + 1)^{1/2} = 17,38$
 $\Rightarrow b + 2y(1 + 1)^{1/2} = 17,38$ (2)

①, ② in grafikas olovku



$$\textcircled{2} \Rightarrow b = 17,38 - 2y \quad \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \textcircled{3} \Rightarrow y^2 + (17,38 - 2y)y = 69 \dots$$

$$\Rightarrow y^2 - 2,5y + 3,28 = 0$$

800 pija

~~$y = 9,159 \rightarrow b = -8,49 + \text{aropinteta}$~~

$$y = 0,350 \text{ m} \Rightarrow b = 16,375 \quad \checkmark$$

Tāprou: Mijloun eilprasthron texvnta, jce va fin
dēba xapa dēbwan thj Tāprou.