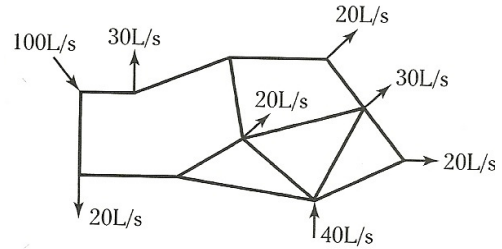


ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ Ε΄
ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ: Ν. ΔΙΒΙΝΗΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2012

1. Σύμφωνα με το σχέδιο:

- α) Πόσους κλάδους, κόμβους, βρόχους και πόσα λίτρα εισέρχονται και εξέρχονται από το δίκτυο; **(0,5 μον.)**
 β) Από ποιο σημείο του δικτύου θα ξεκινούσατε την επίλυση του προβλήματος γιατί και πώς θα το λύνατε; **(1,5 μον.)**



2) Ο κεντρικός αγωγός (επιλέξτε το/α σωστό/ά)

- α) Μεταφέρει το νερό από την αποθήκευση στον χώρο διανομής
 β) Μεταφέρει το νερό στον χρήστη με επαρκή πίεση και παροχή
 γ) Μεταφέρει το νερό στην εξυπηρετούμενη περιοχή

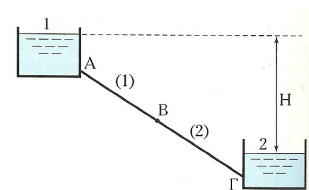
(0,5 μον.)

3) Εάν το $f=0,0205$, $L=40m$, $d=10cm$ και $\Sigma K=1$, να επιλέξετε το σωστό:

(0,5 μον.)

- α) $\alpha=0,00000894$ (SI)
 β) $\alpha=652038,3$ (SI)
 γ) $\alpha=7601,7$ (SI)

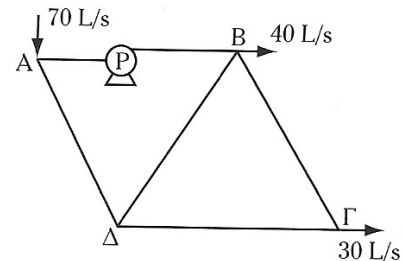
4) Οι σωλήνες AB και ΒΓ που είναι από γαλβανισμένο σίδηρο, συνδέονται σε σειρά, με μήκη 100m και 120m και διαμέτρους 15cm και 10cm αντίστοιχα. Ο συνολικός συντελεστής τοπικών απωλειών για κάθε σωλήνα ισούται με 0,9 και 4,5 αντίστοιχα. Εάν η παροχή του νερού είναι $80m^3/h$, να υπολογισθούν οι ολικές απώλειες Σh και η υψομετρική διαφορά H .



(Τα αποτελέσματα να δοθούν σε 3 δεκαδικά ψηφία, $\nu=10^{-6} m^2/s$ (Νερό)).

(3,5 μον.)

5) Οι σωλήνες του δικτύου στο σχήμα είναι από γαλβανισμένο σίδηρο με στοιχεία όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Στο σωλήνα AB υπάρχει αντλία, η οποία αποδίδει στο νερό ύψος ενέργειας 7m. Να υπολογισθούν: α) Οι παροχές νερού σε όλους τους σωλήνες. β) Η πίεση στο Γ αν $p_A=5bar$, $y_A-y_\Gamma=7m$ (Δευτερεύουσες απώλειες αμελητέες)



SI	AB	AΔ	BΔ	BΓ	ΓΔ
L	200	150	120	150	200
d	0,122	0,122	0,074	0,100	0,100
ϵ/d					
f					
α					