

**ΝΑΥΤΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ**

1. Σε ένα RLC κύκλωμα η εναλλασσόμενη τάση έχει στιγμιαία τιμή:  $u(t) = 120 \cdot \sqrt{2} \cdot \sin 2513t$

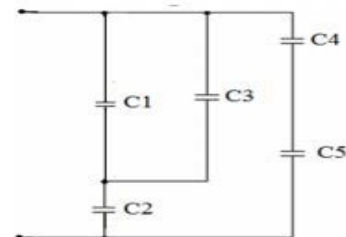
Η ωμική αντίσταση είναι  $16\Omega$ , η αυτεπαγωγή του πηνίου είναι  $11.9\text{mHA}$  και η χωρητικότητα του πυκνωτή  $C=16.6\mu\text{F}$ . Να υπολογιστούν:

α) η συχνότητα σε Hz β) οι ενεργές τιμές του ρεύματος και της τάσης του κυκλώματος γ) οι ενεργές τιμές της τάσης στην αντίσταση, στο πηνίο και στον πυκνωτή δ) ο συντελεστής ισχύος ε) να εκφραστεί η στιγμιαία τιμή του ρεύματος του κυκλώματος και στ) να σχεδιαστεί το διανυσματικό διάγραμμα όλων των μεγεθών **(20 μον.)**

2. Να υπολογιστεί η συνολική χωρητικότητα.

$C_1=30\text{pF}$ ,  
 $C_2=400\text{pF}$ ,  
 $C_3=70\text{pF}$ ,  
 $C_4=30\text{pF}$ ,  
 $C_5=60\text{pF}$

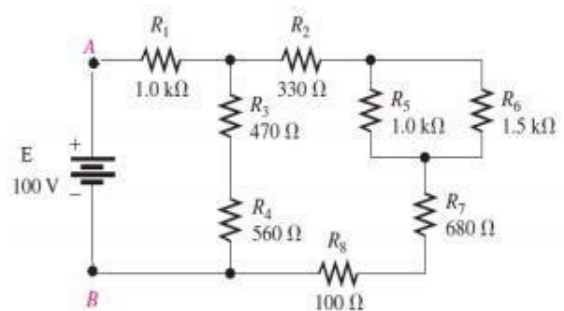
**(10 μον.)**



3. Τριφασικός μετασχηματιστής με λόγο μετασχηματισμού 4:1 είναι συνδεδεμένος κατά Δ-Υ.

Τροφοδοτείται με 440V και τροφοδοτεί συνολικό φορτίο 8KVA. Να υπολογιστούν όλες οι τάσεις και τα ρεύματα στις γραμμές και στις φάσεις πρωτεύοντος και δευτερεύοντος. **(20 μον)**

4. Το ρεύμα βραχυκύκλωσης της πηγής είναι 5A. Να υπολογιστούν: Α) Η συνολική αντίσταση μεταξύ των σημείων Α και Β. Β) Το ρεύμα των  $R_1$ ,  $R_2$  και  $R_3$ . Γ) Η τάση μεταξύ των σημείων Α και Β. Δ) Η ισχύς της  $R_7$  **(20 μον)**

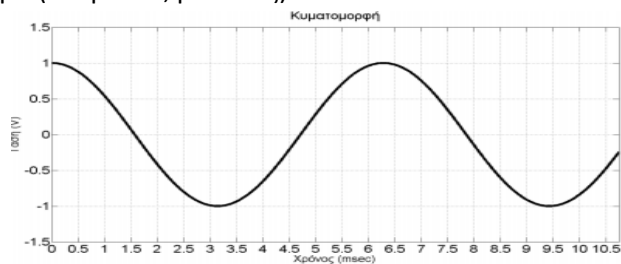


5. Απαντήστε σύντομα στις ερωτήσεις :

(30 μον.)

- ▶ Τι είναι το Megger test?
- ▶ Πώς ορίζεται η χωρητικότητα C ενός πυκνωτή?
- ▶ Όταν μετράμε AC ρεύμα με το αμπερόμετρο, ποια τιμή παίρνουμε?
- ▶ Διπλασιάζουμε το μήκος ενός καλωδίου τι παθαίνει η αντίσταση;
- ▶ Καλώδια πλοίων (είδη)
- ▶ Μονάδες μέτρησης χωρητικότητας και ηλεκτρικού φορτίου
- ▶ Τι είναι το ρεύμα βραχυκύκλωσης της πηγής??
- ▶ Τύποι ισχύος σε μονοφασικό – τριφασικό σύστημα (ονομασία, μονάδες)

▶ Να βρεθεί η περίοδος, η συχνότητα, η τάση κορυφής και η τάση από κορυφή σε κορυφή.



▶ Ουδέτερος αγωγός (πού υπάρχει, σε τι εξυπηρετεί, διατομή)

**Καλή επιτυχία !!!**