

#### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Κύκλωμα σειράς αποτελείται από ωμική αντίσταση  $R$ , πυκνωτή χωρητικότητας  $C = 1/32 \text{ mF}$  και παρουσιάζει σύνθετη αντίσταση  $Z=20 \text{ } \Omega$ . Το κύκλωμα τροφοδοτείται με εναλλασσόμενη τάση ενεργού τιμής  $U_{\text{εν}}= 240 \text{ V}$  και γωνιακής συχνότητας  $\omega=2000 \text{ rad/s}$ .

Να υπολογίσετε:

**4.1** Την ενεργό τιμή του ρεύματος ( $I_{\text{εν}}$ ) που διαρρέει το κύκλωμα.

**Μονάδες 8**

**4.2** Την χωρητική αντίδραση  $X_C$  του πυκνωτή.

**Μονάδες 8**

**4.3** Την ωμική αντίσταση  $R$ .

**Μονάδες 10**

(Δίνετε  $\sqrt{144} = 12$  )