

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

Θέμα Α

A1.

- α. Σ
- β. Λ
- γ. Σ
- δ. Λ
- ε. Σ

A2.

- 1) στ
- 2) δ
- 3) α
- 4) ε
- 5) β

Θέμα Β

B1.

$$T=1/f \quad (1)$$

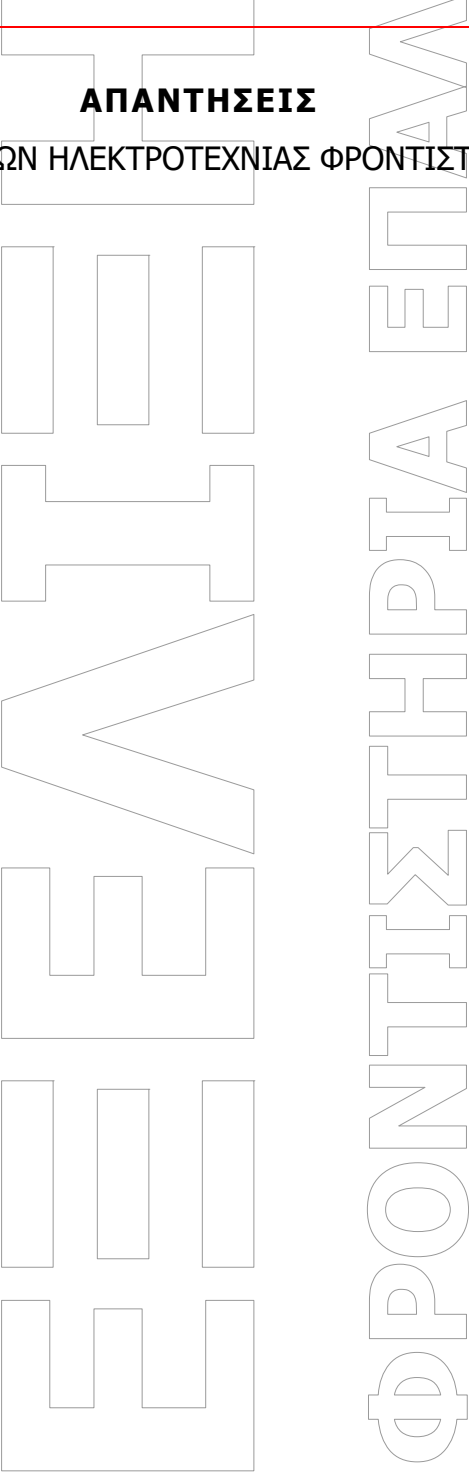
$$T'=1/f' \quad (2)$$

$$T'=2T \quad (3)$$

Διαιρώντας κατά μέλη έχουμε:

$$(2)/(1)$$

$$T'/T=f/f'$$



Λόγω της (3) έχουμε:

$$2 = f/f'$$

$$f' = f/2$$

Άρα, η συχνότητα υποδιπλασιάζεται

B2.

α) Σελίδα 336 του σχολικού βιβλίου

β) Σελίδα 340 του σχολικού βιβλίου

B3.

$$u = 230\sqrt{2} \cdot \eta \mu(314t + 30)$$

Θέμα Γ

Γ1.

$$I_R = V/R$$

$$I_R = 240/3$$

$$I_R = 80A$$

Γ2.

$$I_{ολ}^2 = I_R^2 + I_C^2$$

$$I_C^2 = I_{ολ}^2 - I_R^2$$

$$I_C^2 = 100^2 - 80^2$$

$$I_C^2 = 36 \cdot 10^2$$

$$I_C = 60A$$

Γ3.

$$X_C = U/I_C$$

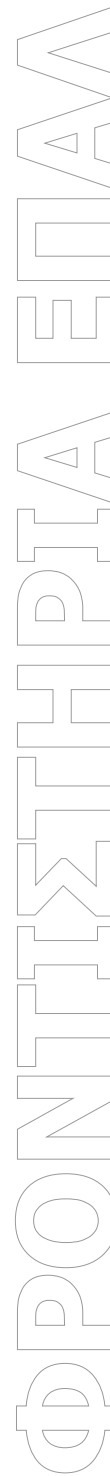
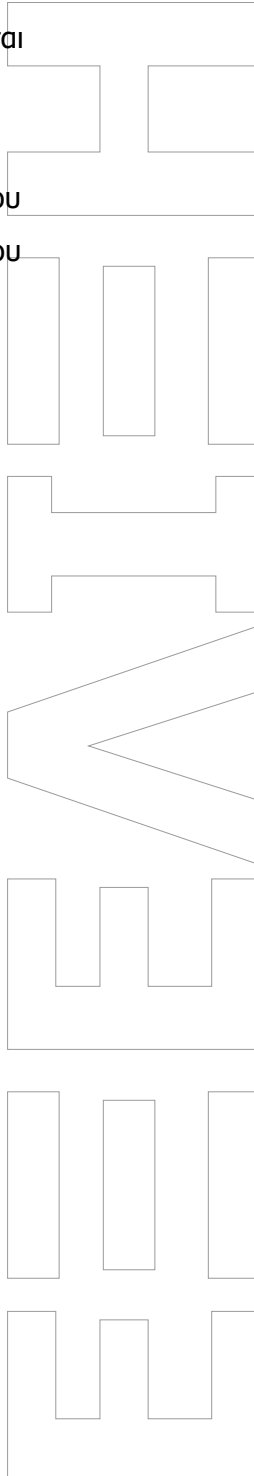
$$X_C = 240/60$$

$$X_C = 4\Omega$$

Γ4.

$$Z = U/I_{ολ}$$

$$Z = 240/100$$



$$Z=2.4\Omega$$

Γ5.

$$S=V \cdot I_{\text{ολ}}$$

$$S=240 \cdot 100$$

$$S=24000\text{VA}$$

Θέμα Δ

Δ1.

$$Z^2=R^2+X_L^2$$

$$Z^2=3^2+4^2$$

$$Z^2=25$$

$$Z=5\Omega$$

Δ2.

$$I_{\text{γρ}}=\sqrt{3} \cdot I_{\text{φ}}$$

$$I_{\text{φ}}=I_{\text{γρ}}/\sqrt{3}$$

$$I_{\text{φ}}=50 \cdot \sqrt{3}/\sqrt{3}$$

$$I_{\text{φ}}=50\text{A}$$

Δ3.

$$U_{\text{π}}=I_{\text{φ}} \cdot Z$$

$$U_{\text{π}}=50 \cdot 5$$

$$U_{\text{π}}=250\text{V}$$

Δ4.

$$\text{συνφ}=R/Z$$

$$\text{συνφ}=3/5$$

$$\text{συνφ}=0.6$$

$$P=\sqrt{3}U_{\text{π}}I_{\text{γρ}}\text{συνφ}$$

$$P=\sqrt{3} \cdot 250 \cdot 50 \cdot \sqrt{3} \cdot 0.6$$

$$P=22500\text{W}$$

