

Θέμα 4^ο

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Από την $U = 200\eta\mu(100\pi t + 45^\circ)$ έχουμε:

4.1. Η μέγιστη τιμή της τάσης $U_0 = 200 \text{ V}$

4.2. $\frac{2\pi}{T} = 100\pi \Rightarrow T = \frac{2}{100} = 0,02 \text{ s}$. Άρα η περίοδος $T = 0,02 \text{ s}$.

4.3. Η συχνότητα $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,02} = 50 \text{ Hz}$

4.4. Η κυκλική συχνότητα $\omega = 2\pi f = 2\pi 50 = 100\pi \text{ rad/sec}$

4.5. Η στιγμιαία φάση $\phi = \omega t = 100\pi t \text{ rad}$

4.6. Η ενεργός τάση $U_{\text{ev}} = \frac{U_0}{\sqrt{2}} = \frac{200}{\sqrt{2}} = 200 \cdot 0.707 = 141,4 \text{ V}$

4.7. Η τιμή από κορυφή σε κορυφή $U_{\text{pp}} = 2U_0 = 400 \text{ V}$

4.8. Την αρχική φάση $\phi_0 = 45^\circ$