

Rapor

KARE

Kare dalganın frekansı için teorik analiz:

20 Hz frekans olması istenmiştir. 20 Hz $f = 1 / T$ formülünden periyot 1/20 sn çıkar. 1/20 sn noktalı gösterimde 0.05 sn yapar. Saniyeyi 1000 ile çarparsak ms cinsinden değeri buluruz.

$0.05 \times 1000 = 50$ ms olarak periyot bulunur.

Kare dalganın frekansı için empirik analiz:

$T = \text{Kare sayısı} \times \text{Time/Div}$ formülünden yola çıkarsak

Kare Sayısı $\rightarrow 9.3$

Time/Div $\rightarrow 5.51$

$T = 9.3 \times 5.51 = 51.243$ ms

$f = 1 / T = 1 / 51.243 = 0.019514$

$0.019514 \times 1000 = 19.514 \approx 20$ Hz

Hata (%) = $|\text{Teorik Değer} - \text{Ölçülen Değer}| / \text{Teorik Değer} \times 100$

$= (|20 - 19.514| / 19.514) \times 100 = 2.49051$

$= \%2.49$

Volt = Kare Sayısı \times Volt/Div

$= 5 \times 1 = 5$

TESTERE

Testere dalga için teorik analiz:

40 Hz frekans olması istenmiştir. 40 Hz $f = 1 / T$ formülünden periyot 1/40 sn çıkar. 1/40 sn noktalı gösterimde 0.025 sn yapar. Saniyeyi 1000 ile çarparsak ms cinsinden değeri buluruz.

$0.025 * 1000 = 25$ ms olarak periyot bulunur.

Testere dalga için empirik analiz:

$T = \text{Kare sayısı} * \text{Time/Div}$ formülünden yola çıkarsak

Kare Sayısı $\rightarrow 5.1$

Time/Div $\rightarrow 4.99$

$T = 5.1 * 4.99 = 25.449$ ms

$f = 1 / T = 1 / 25.449 = 0.03929$

$0.03929 * 1000 = 39.29 \approx 40$ Hz

$\text{Hata (\%)} = |\text{Teorik Değer} - \text{Ölçülen Değer}| / \text{Teorik Değer} \times 100$

$= (|40 - 39.29| / 39.29) * 100 = 1.8070$

$= \%1.80$

$\text{Volt} = \text{Kare Sayısı} * \text{Volt/Div}$

$= 5 * 1 = 5$

YUSUF SAFA KÖKSAL

21011002