

به نام خدا

کوئیز شماره ۱ درس: سیگنال‌ها و سیستم‌ها

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۸/۲۰ مدت امتحان: ۱۰ دقیقه

سوال ۱: دوره تناوب اصلی سیگنال زمان پیوسته $3 \cos(6t + 30^\circ)$ و سیگنال زمان گسسته $\sin[3\pi n] + \cos[\frac{\pi}{3}n]$ را بیابید.

حل:

$$\begin{cases} N_1 = m \left(\frac{2\pi}{\omega} n \right) = m \left(\frac{2\pi}{3\pi} n \right) \xrightarrow{m=3} N_1 = 2 \\ N_2 = m \left(\frac{2\pi}{\omega} n \right) = m \left(\frac{2\pi}{\frac{\pi}{3}} n \right) \xrightarrow{m=1} N_2 = 6 \Rightarrow N = 6 \end{cases}$$
$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{6} = \frac{\pi}{3}$$