

۶ سیگنال‌های زیر را به کمک متلب به ازای  $\omega_0 = \frac{2}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$  رسم کنید و فرکانس و خاصیت تناوبی را در آن‌ها مقایسه و تحلیل کنید. (راهنمایی: از دستورهای plot و stem استفاده کنید).

$$x_1[n] = e^{j\omega_0 n} \quad -25 \leq n \leq 25$$

$$x_2(t) = e^{j\omega_0 t} \quad -25 \leq t \leq 25$$

Activate Window  
Go to Settings to activate

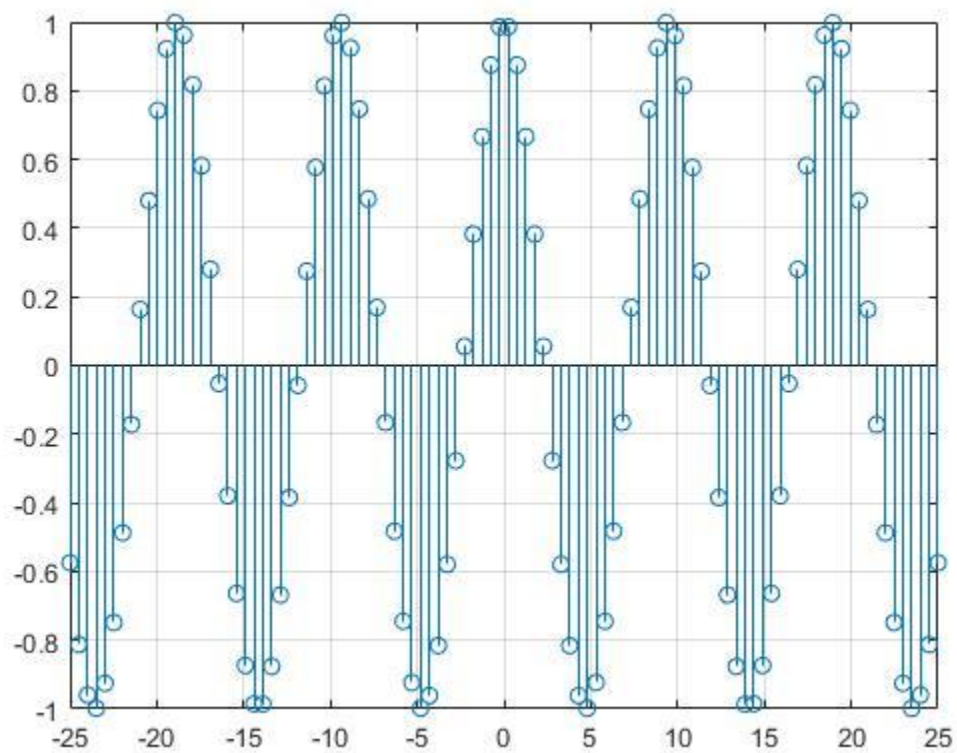
با افزایش مقدار  $\omega_0$  در سیگنال‌های پیوسته، دوره تناوب کاهش می‌یابد و فرکانس سیگنال زیادتر میشود.

اما در سیگنال‌های گسسته، لزوماً با افزایش  $\omega_0$ ، فرکانس افزایش پیدا نمی‌کند. در این نوع سیگنال‌ها، فرکانس سیگنال‌های  $w$  و  $w+2\pi$  یکی هستند، و در واقع سیگنال‌های یکسانی هستند. (فرکانس‌های بالا، حول مضارب فرد  $\pi$  و فرکانس‌های پایین، حول مضارب زوج  $\pi$ )

X1:

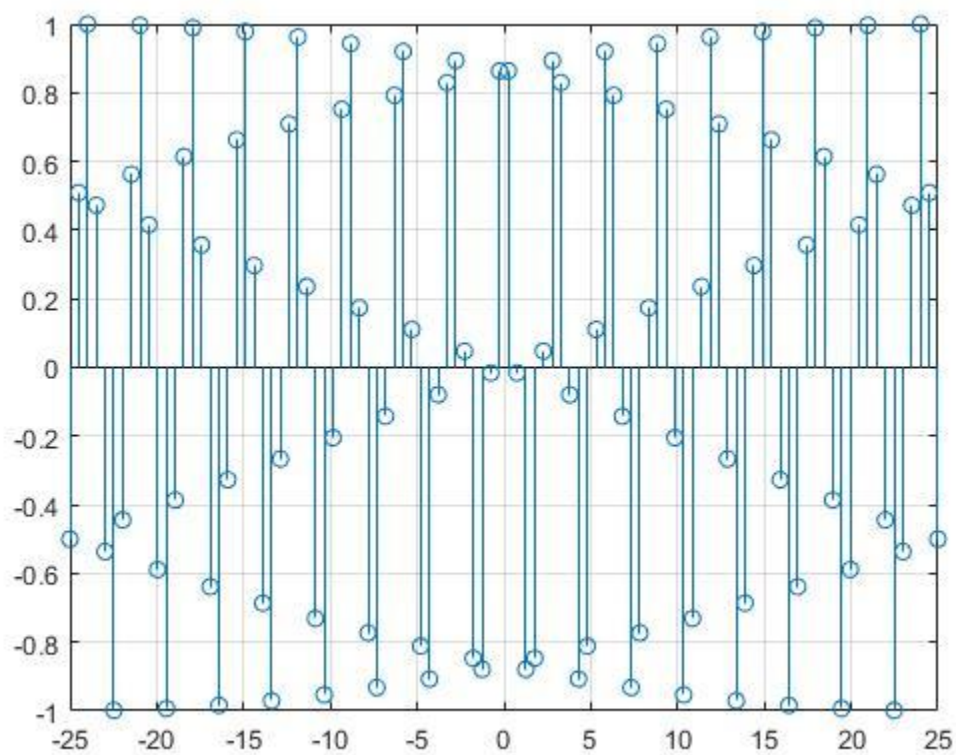
$\omega_0 = 2/3$  :

Yasaman Mirmohammad  
9431022



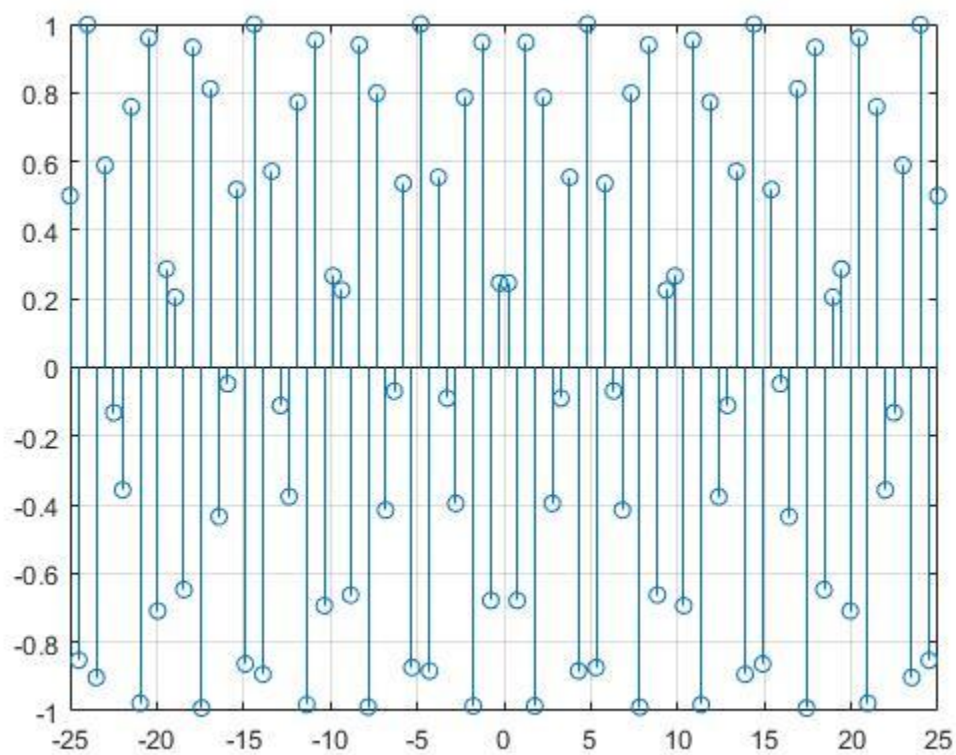
$\omega_0 = 2\pi/3$ :

**Yasaman Mirmohammad**  
**9431022**



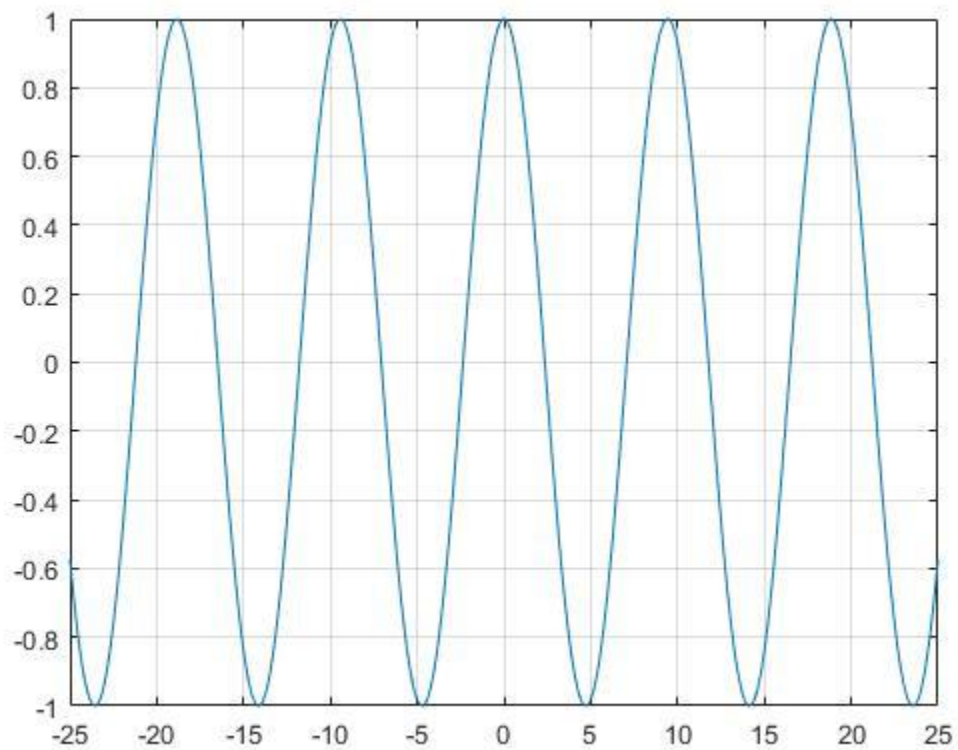
$$w_0 = 5 \cdot \pi / 3$$

Yasaman Mirmohammad  
9431022



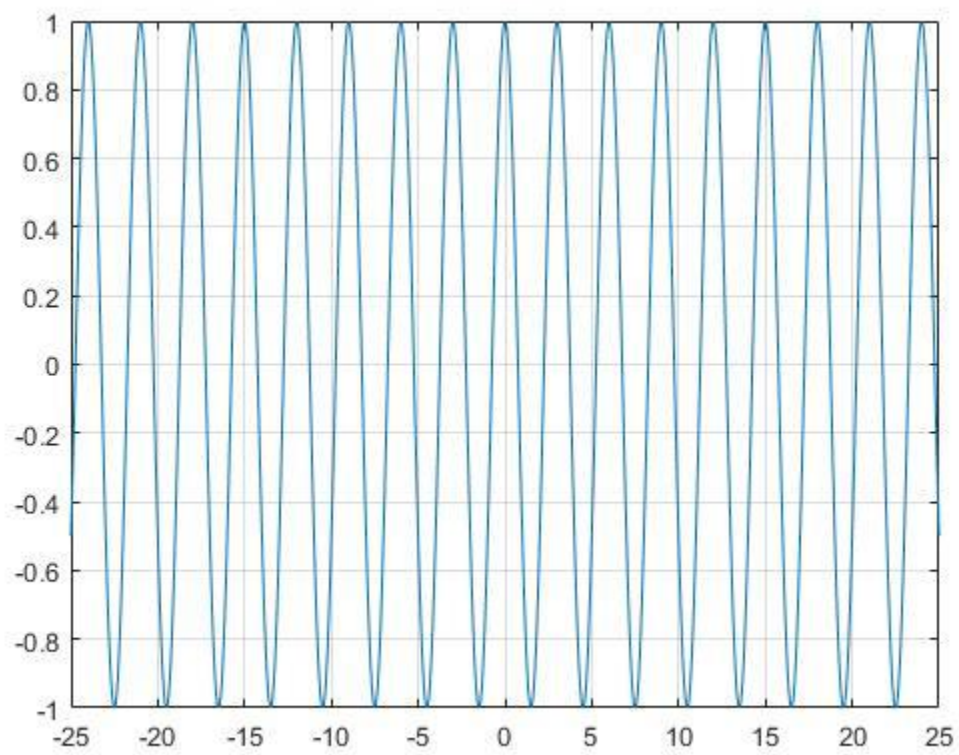
X2:

$W_0=2/3$ :



Yasaman Mirmohammad  
9431022

$$W0=2\pi/3:=2$$



$\omega_0 = 5\pi/3$ :

