



TRİGONOMETRİ # 14

ogrenciburada



Periyot

Eşit zaman aralıklarında, aynı biçimde yinelenen hareketlere periyodik hareket, bu zaman aralığına ise periyot adı verilir.

Periyot

$$f(x) = f(x + T)$$

eşitliğini sağlayan pozitif bir T reel sayısı varsa f fonksiyonuna periyodik fonksiyon, T ye de f fonksiyonunun bir periyodu, en küçük pozitif T gerçekte sayısına da fonksiyonun esas periyodu denir.

$$\sin x = \sin(x + 2\pi) = \sin(x + 4\pi) =$$

$$\cos x = \cos(x + 2\pi) = \cos(x + 4\pi) =$$

$$\tan x = \tan(x + \pi) = \tan(x + 2\pi) =$$

$$\cot x = \cot(x + \pi) = \cot(x + 2\pi) =$$



$$f(x) = c + d \cdot \sin^n(ax + b) \quad \left. \begin{array}{l} n \text{ tek ise} \\ n \text{ çift ise} \end{array} \right\} \rightarrow T = \frac{2\pi}{|a|}$$

$$g(x) = c + d \cdot \cos^n(ax + b) \quad \left. \begin{array}{l} n \text{ tek ise} \\ n \text{ çift ise} \end{array} \right\} \rightarrow T = \frac{\pi}{|a|}$$



$$\left. \begin{array}{l} f(x) = c + d \cdot \tan^n(ax + b) \\ g(x) = c + d \cdot \cot^n(ax + b) \end{array} \right\} \rightarrow T = \frac{\pi}{|a|}$$

? $f(x) = 4 \cdot \sin(5x + 2)$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = -5 \cdot \cos\left(\frac{2x-1}{5}\right) + 7$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = \sqrt{3} \cdot \sin^3(2x + 10) - 4$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = 1 - 3\cos^6(40 - 3x)$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = \tan\left(\frac{x+5}{4}\right)$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = 2 \cdot \cot^2\left(\frac{3-x}{5}\right)$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.

? $f(x) = 2\pi - 3 \cdot \tan\left(\frac{2x-5}{m}\right)$ fonksiyonunun periyodu 5π olduğuna göre, m nin alabileceği gerçek sayı değerlerini bulunuz.

? $f(x) = -4 \cdot \cos\left(\frac{5x+3}{\pi}\right)$ fonksiyonunun periyodu $\frac{\pi}{4}$ olduğuna göre,
 $g(x) = 2 + 3 \cdot \cot\left(\frac{k \cdot x}{2} - 5\right)$ fonksiyonunun periyodunu bulunuz.

✓ $f(x)$ ve $g(x)$ periyodik fonksiyonlar olmak üzere,
 $f(x) \pm g(x)$ fonksiyonunun esas periyodu,
 $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının OKEK lerine eşittir.

? $f(x) = 5 \cdot \sin(3x+1) + \cos^2\left(\frac{2-x}{3}\right)$ fonksiyonunun esas periyodunu bulunuz.