

Ters Trigonometrik Fonksiyonlar Nedir?

Çalışma Kağıdı

Temel trigonometrik fonksiyonların (sinüs, kosinüs, tanjant vb.) tersleri alınarak elde edilen ve açığı bulmaya yarayan fonksiyonlardır. En yaygın olanları arcsin, arccos ve arctan'dır.

$$\arcsin(x) = y \text{ iff } \sin(y) = x, \text{ quad } [-1, 1] \rightarrow [-\pi/2, \pi/2]$$

x = Sinüs değeri

y = Açık (radyan) (rad)

Sorular

1. $\arcsin(-1)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{\pi}{2}$
- B) $\frac{\pi}{2}$
- C) π
- D) 0

2. $\arccos(-1/2)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{3}$
- B) $\frac{2\pi}{3}$
- C) $\frac{\pi}{6}$
- D) $\frac{5\pi}{6}$

3. $\arctan(-\sqrt{3})$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{3}$
- B) $-\frac{\pi}{3}$
- C) $\frac{\pi}{6}$
- D) $-\frac{\pi}{6}$

4. $\arcsin(1/2)$ değeri kaçtır?

5. $\arccos(0)$ değeri kaçtır?

6. $\arctan(1)$ değeri kaçtır?

7. Tanımla: $\arcsin(x)$ tanım kümesi nedir?

8. Tanımla: $\arcsin(x)$ görüntü kümesi nedir?

9. Tanımla: $\arccos(x)$ tanım kümesi nedir?

Cevap Anahtarı

1. A) $-\frac{\pi}{2}$ — $\arcsin(-1)$ değeri, sinüsü -1 olan ve aralığı $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ olan açıdır. Bu açı $-\frac{\pi}{2}$ 'dir.
2. B) $\frac{2\pi}{3}$ — $\arccos(-1/2)$ değeri, kosinüsü $-1/2$ olan ve aralığı $[0, \pi]$ olan açıdır. Bu açı $\frac{2\pi}{3}$ 'tür.
3. B) $-\frac{\pi}{3}$ — $\arctan(-\sqrt{3})$ değeri, tanjantı $-\sqrt{3}$ olan ve aralığı $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ olan açıdır. Bu açı $-\frac{\pi}{3}$ 'tür.
4. Sinüs değeri $1/2$ olan ve değeri $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ aralığında olan açıyı arıyoruz. Bu açı $\frac{\pi}{6}$ radyandır. Dolayısıyla, $\arcsin(1/2) = \pi/6$ 'dır.
5. Kosinüs değeri 0 olan ve değeri $[0, \pi]$ aralığında olan açıyı arıyoruz. Bu açı $\frac{\pi}{2}$ radyandır. Dolayısıyla, $\arccos(0) = \pi/2$ 'dir.
6. Tanjant değeri 1 olan ve değeri $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ aralığında olan açıyı arıyoruz. Bu açı $\frac{\pi}{4}$ radyandır. Dolayısıyla, $\arctan(1) = \pi/4$ 'tür.
7. $[-1, 1]$
8. $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$
9. $[-1, 1]$

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.