

ANALİZ I (Fizik Böl) // ÖDEV 3

03.12.2016

① $f(x) = x^2 - x$, $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu. $(1,1)$ ve ∞ aralıklarında araştırınız.

② $f, g: [0, 2\pi] \rightarrow \{-1, 0, 1\}$, $f(x) = \lfloor \cos x \rfloor$, $g(x) = \text{sgn}(\cos x)$
fonksiyonlarının grafiğini çiziniz. Bu fonksiyonların tersleri var mı?

③ Aşağıdaki önermeleri doğru olup olmadığını araştırınız
[Önerme içinde, tanımlı olan her fonksiyon için]

A) " f ve g sınırlı" $\Rightarrow$ " $f^2 \pm g^2$ sınırlı"

B) " $\Rightarrow$ " " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ "

C) " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ " " $\Rightarrow$ " " $f^2 \cdot g^2$ sınırlı"

D) " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ " " $\Leftarrow$ "

④ $\arcsin\left(\frac{x-1}{x+1}\right) = \arccos\left(\frac{2x}{x+1}\right)$ olduğunu gösteriniz

⑤ $f(x) = \sqrt{\ln\left(\frac{x^2+x}{2}\right)}$ fonksiyonunun En geniş Tanım kümesini, T_f i bulunuz

⑥ $[0, 2\pi]$ aralığında $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-x^2}} + \ln(\cos x)$ $\Leftarrow$ $\Leftarrow$

⑦ $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 4)^2 = 0$ olduğunu limit tanımları kullanarak gösteriniz

⑧ $\lim_{x \rightarrow 1} 1 + \sqrt{x} = 2$ $\Leftarrow$ $\Leftarrow$

Yrd. Doç. Dr. Serkan RTK