

Limit, Türev, İntegral

AYT

Süreklilik Konu Anlatımı

Süreklilik, bir fonksiyonun grafiğinin kopmadan, sıçramadan ve boşluk bırakmadan ilerlemesidir. Bir noktadaki süreklilik, fonksiyonun o noktadaki değeri ile limitinin eşit olmasıyla tanımlanır. Bu yazıda sürekliliğin sezgisel anlamını ve üç koşullu tanımını, kaldırılabilir, sıçrama ve sonsuz süreksizlik türlerini, sürekli fonksiyon ailelerini, rasyonel fonksiyonların süreksiz olduğu noktaları, parçalı fonksiyonu sürekli yapan parametreleri, mutlak değer ve tam değer fonksiyonlarını, aralıkta sürekliliği, ara değer teoremini ve en büyük ve en küçük değer teoremini çözümlü örneklerle ele alıyoruz.

AÇ Ahmet Çelen

Süreklilik Konu Anlatımı

Bir grafiği kalemi kaldırmadan izleme fikrini, kesintisiz yol ve bağlantılarla keşfedin.

BELGE BİLGİLERİ

Belge kodu	AC-036
Yazı no	36
Sürüm	1.0
Sürüm tarihi	28 Eylül 2026
İçerik izi	F144 6075 769F
Yayımlayan	ahmetcelen.com.tr

GÜNCELLEK KONTROLÜ

Bu belgeyi kullanmadan veya paylaşmadan önce güncelliğinden emin olunuz. QR kodu okutun ya da adrese girin: elinizdeki sürümün güncel olup olmadığını ve sonradan düzeltilen bir hata bulunup bulunmadığını gösterir.

ahmetcelen.com.tr/d/ac-036/1-0/

Hatalar düzeltildikçe yeni sürüm yayımlanır; bütün değişiklikler sitede sürüm geçmişiyle listelenir.



Güncelliği kontrol et

Bu belge tamamen ücretsizdir. Size satmaya çalışanlara itibar etmeyiniz.

İÇİNDEKİLER

1. Süreklilik nedir?
2. Bir noktada süreklilik
3. Sürekli bir örnek
4. Tanımsız noktada süreksizlik
5. Süreksizliği gideren değer
6. Limit ile değer farklı olması
7. Sıçrama süreksizliği
8. Sonsuz süreksizlik
9. Süreksizlik türleri
10. Sürekli fonksiyon aileleri
11. Rasyonel fonksiyonun süreksiz noktaları
12. Her yerde sürekli olma koşulu
13. Tanjant fonksiyonunun sürekliliği
14. Bileşke fonksiyonun sürekliliği
15. Parçalı fonksiyonu sürekli yapmak
16. İki parametrelili süreklilik
17. Mutlak değer fonksiyonu
18. Tam değer fonksiyonu
19. Aralıkta süreklilik
20. Ara değer teoremi
21. Kökü yaklaşık bulmak
22. En büyük ve en küçük değer
23. Günlük hayatta süreklilik
24. Süreklilik ve türev
25. Sınavda süreklilik
26. Sık yapılan hatalar
27. Hap bilgi özeti
28. Sık sorulanlar
29. Kontrol listesi

Süreklilik nedir?

❏ ÖNCE ŞUNLARI BİL

Bu yazıyı daha rahat anlamak için limiti ve soldan ve sağdan limiti biliyor olman yeterli.

Temel bilgiler için [Limit Konu Anlatımı](#) ve [Sağdan ve Soldan Limit Nasıl Bulunur?](#) yazılarına göz at.

Bir fonksiyonun grafiği bir noktada kopmuyor, sıçramıyor ve boşluk bırakmıyorsa fonksiyon o noktada **süreklidir**. Sezgisel olarak sürekli bir grafik, kalem kâğıttan hiç kaldırılmadan çizilebilir; kalemin kaldırılması gereken her yer bir süreksizlik noktasıdır.

Kapaktaki öğrenci iki yolu karşılaştırıyor: Üstteki mavi yol baştan sona kopuksuz ilerliyor, alttaki ise parçalardan oluşuyor ve aralarında boşluklar var. Üstteki yol sürekli bir grafiğe, alttaki süreksiz bir grafiğe benzer. Bu yazı, bir grafiğin hangi noktalarda koptuğunu ve kopukluğun türünü belirlemeyi anlatıyor.

Bir noktada süreklilik

Sezgisel tanım limit diliyle kesinleştirilir. Bir f fonksiyonunun $x = a$ noktasında sürekli olması için üç koşulun birlikte sağlanması gerekir:

Koşul	Anlamı
$f(a)$ tanımlı	Grafikte o noktada bir nokta var
$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ var	İki yön aynı değere gidiyor
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$	Nokta, gidilen yerde duruyor

☞ HAP BİLGİ

Süreklilik için limit, fonksiyonun değerine eşit olmalıdır.

Üç koşuldan biri bile bozulursa fonksiyon o noktada süreksizdir.

Sürekli bir örnek

Koşulların nasıl kontrol edildiğini basit bir fonksiyonla görelim. Polinomlarda üç koşul da her noktada kendiliğinden sağlanır.

✎ ÖRNEK

$f(x) = x^2 + 1$ fonksiyonu ve $x = 2$ noktası verilsin.

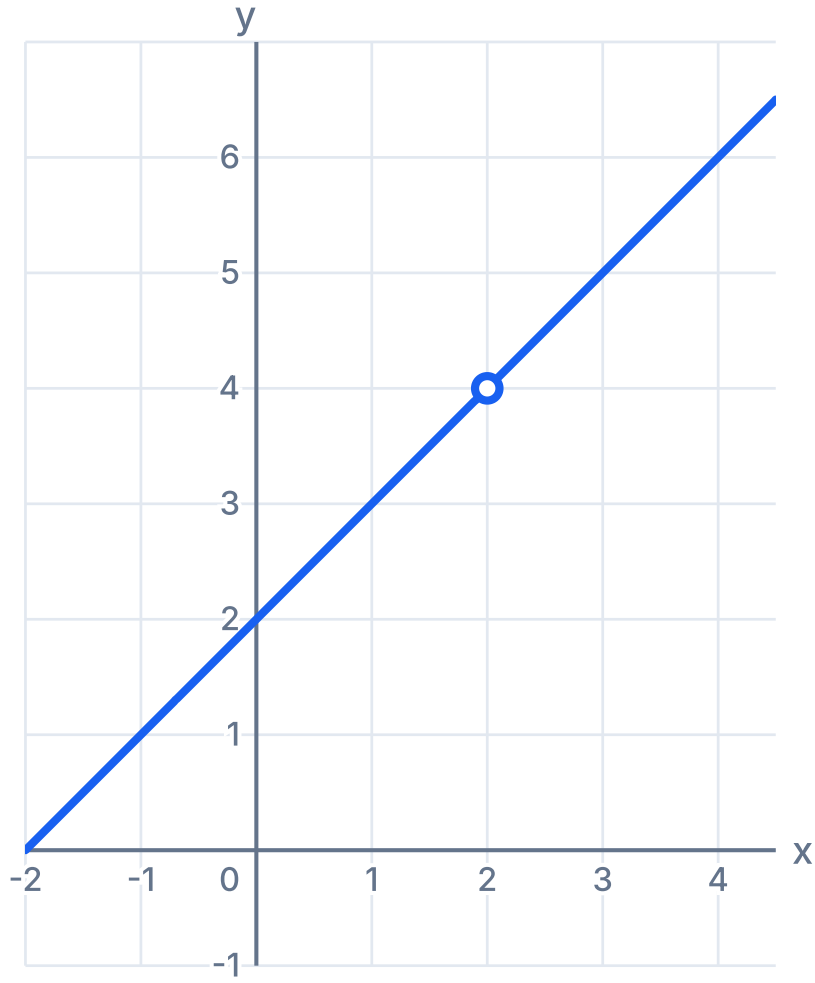
Fonksiyonun bu noktada sürekli olup olmadığını inceleyelim.

$f(2) = 5$ tir, yani fonksiyon tanımlıdır. $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 1) = 5$ tir, yani limit vardır.

Limit fonksiyon değerine eşit olduğu için f , $x = 2$ de sürekli dir.

Tanımsız noktada süreksizlik

Fonksiyon bir noktada tanımlı değilse o noktada sürekli olamaz. Limit var olsa bile birinci koşul sağlanmaz. Paydayı sıfır yapan noktalar ve kök içini negatif yapan değerler bu tür noktaların en sık görülen örnekleridir.



$y = (x^2 - 4)/(x - 2)$ grafiği

✎ ÖRNEK

$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ fonksiyonu verilsin.

$x = 2$ deki sürekliliği inceleyelim ve fonksiyonu sürekli yapmanın yolunu bulalım.

$f(2)$ tanımsızdır; ama $x \neq 2$ için $f(x) = x + 2$ olduğundan limit 4 tür.

$f(2) = 4$ olarak tanımlanırsa fonksiyon $x = 2$ de sürekli olur.

Bu tür süreksizliğe **kaldırılabilir süreksizlik** denir: grafikte yalnızca tek bir nokta eksiktir ve o nokta eklenerek boşluk kapatılabilir.

Süreksizliği gideren değ er

Kaldırılabilir bir süreksizlikte fonksiyonun o noktadaki değ eri bir bilinmeyenle verilebilir. Fonksiyonun sürekli olması için bu bilinmeyen, noktadaki limite eş it olmalıdır.

ÖRNEK

$x \neq 3$ için $f(x) = \frac{x^2-9}{x-3}$ ve $f(3) = k$ olsun.

Fonksiyonun $x = 3$ te sürekli olması için k yı bulalım.

$x \neq 3$ için kesir $x + 3$ e sadeleşir; limit 6 olur.

Sürekliilik için $k = 6$ olmalıdır.

Limit ile değerin farklı olması

Fonksiyon tanımlı ve limit var olsa bile ikisi farklıysa süreklilik yine bozulur. Grafikte nokta, eğrinin gittiği yerden koparılıp başka bir yüksekliğe konmuş gibidir.

ÖRNEK

$x \neq 2$ için $f(x) = x + 1$ ve $f(2) = 5$ olsun.

Sürekliliği inceleyelim.

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3$ tür ama $f(2) = 5$ tir.

Limit değere eşit olmadığı için fonksiyon $x = 2$ de süreksizdir; $f(2)$ nin 3 olarak yeniden tanımlanması süreksizliği kaldırır.

Sıçrama süreksizliği

Soldan ve sağdan limitler var ama farklıysa grafik o noktada bir yükseklikten başka bir yüksekliğe sıçrar. Bu tür süreksizlik tek bir nokta değiştirilerek kaldırılamaz; çünkü limitin kendisi yoktur.

ÖRNEK

$x < 1$ için $f(x) = x^2$, $x \geq 1$ için $f(x) = x + 2$ olsun.

$x = 1$ deki sürekliliği inceleyelim.

Soldan limit 1, sağdan limit 3 tür; limit yoktur.

Fonksiyon $x = 1$ de sıçrama süreksizliğine sahiptir; sıçramanın büyüklüğü $3 - 1 = 2$ dir.

Sonsuz süreksizlik

Fonksiyon bir noktanın yakınında sınırsız büyüyor ya da küçülüyorsa grafikte dikey bir asimptot vardır. Bu noktada fonksiyon tanımsızdır ve limit sonlu bir sayı değildir.

ÖRNEK

$f(x) = \frac{1}{x-2}$ fonksiyonu verilsin.

$x = 2$ deki sürekliliği inceleyelim.

Soldan limit $-\infty$, sağdan limit $+\infty$ dur.

Fonksiyon $x = 2$ de sonsuz süreksizliğe sahiptir; grafik $x = 2$ doğrusunun iki yanında ters yönle kaçır.

Süreksizlik türleri

Süreksizlikler, grafikte nasıl göründüklerine ve kaldırılıp kaldırılamayacaklarına göre sınıflandırılır:

Tür	Limit	Grafikte	Kaldırılabilir mi?
Kaldırılabilir	Var	Tek noktalık boşluk	Evet
Sıçrama	Yok, iki yön farklı	Basamak	Hayır
Sonsuz	Sonlu değil	Dikey asimptot	Hayır

Kaldırılabilir süreksizlik, fonksiyonun o noktadaki değerinin limit olarak yeniden tanımlanmasıyla giderilir. Diğer iki türde böyle bir düzeltme mümkün değildir; çünkü ortada fonksiyonun gitmesi gereken tek bir değer yoktur.

HAP BİLGİ

Kaldırılabilir süreksizlik tek bir değer değiştirilerek giderilir.

Sıçrama ve sonsuz süreksizlik ise bir değer değiştirilerek giderilemez.

Sürekli fonksiyon aileleri

Birçok temel fonksiyon tanımlı olduğu her noktada sürekli dir. Bu bilgi, süreklilik sorularında yalnızca şüpheli noktaları incelemeyi yeterli kılar:

Fonksiyon	Sürekli olduğu yer
Polinomlar	Bütün gerç ek sayılar
Rasyonel fonksiyonlar	Paydayı sıfır yapmayan noktalar
Köklü fonksiyonlar	Tanım kümesi
Üstel fonksiyonlar	Bütün gerç ek sayılar
Logaritma	Pozitif sayılar
$\sin x$ ve $\cos x$	Bütün gerç ek sayılar

Sürekli fonksiyonların toplamı, farkı, çarpımı ve bileşkesi de sürekli dir. Bölümleri ise paydanın sıfır olmadığı her noktada sürekli dir.

Rasyonel fonksiyonun süreksiz noktaları

Rasyonel bir fonksiyon yalnızca paydasını sıfır yapan noktalarda süreksizdir. Bu noktaları bulmak için payda sıfıra eşitlenir. Pay o noktada sıfırdan farklıysa süreksizlik sonsuz türdendir; pay da sıfırsa önce sadeleştirme yapılır ve nokta yeniden incelenir.

ÖRNEK

$f(x) = \frac{x+1}{x^2-5x+6}$ fonksiyonu verilsin.

Fonksiyonun süreksiz olduğu noktaları bulalım.

Payda $(x-2)(x-3)$ olarak çarpanlarına ayrılır.

Fonksiyon $x = 2$ ve $x = 3$ te süreksizdir; diğer bütün noktalarda süreklidir.

Her yerde sürekli olma koşulu

Bir rasyonel fonksiyonun bütün gerçekte sayılarda sürekli olması için paydasının hiçbir gerçekte sayıda sıfır olmaması gerekir. Payda ikinci dereceden bir polinomsa bu, diskriminantın negatif olması demektir.

ÖRNEK

$f(x) = \frac{x-1}{x^2-2x+m}$ fonksiyonu verilsin.

Fonksiyonun her yerde sürekli olması için m nin alabileceği değerleri bulalım.

Paydanın gerçekte kökü olmamalı: $\Delta = 4 - 4m < 0$.

Buradan $m > 1$ bulunur.

Diskriminantın ayrıntısı için [Diskriminant](#) yazısına bakabilirsiniz.

HAP BİLGİ

Paydası ikinci dereceden olan bir rasyonel fonksiyonun her yerde sürekli olması için paydanın diskriminantı negatif olmalıdır.

Tanjant fonksiyonunun sürekliliği

Tanjant, sinüsün kosinüse bölümüdür. Sinüs ve kosinüs her yerde sürekli olduğu için tanjant, kosinüsün sıfır olmadığı her noktada süreklidir; kosinüsün sıfır olduğu $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ noktalarında ise sonsuz süreksizlik vardır.

ÖRNEK

$\tan x$ fonksiyonu $[0, 2\pi]$ aralığında verilsin.

Bu aralıkta kaç noktada süreksiz olduğunu bulalım.

Aralıkta kosinüs $\frac{\pi}{2}$ ve $\frac{3\pi}{2}$ noktalarında sıfırdır.

Tanjant bu iki noktada süreksizdir.

Bileşke fonksiyonun sürekliliği

Sürekli fonksiyonların bileşkesi sürekli dir. Dıştaki fonksiyonun süreksiz olduğu bir nokta varsa, içteki fonksiyonun bu değeri aldığı her x te bileşke süreksiz olur.

ÖRNEK

$f(x) = \frac{1}{x-1}$ ve $g(x) = x^2$ olsun.

$f(g(x))$ bileşkesinin süreksiz olduğu noktaları bulalım.

f , 1 de süreksizdir; bu yüzden $g(x) = 1$, yani $x^2 = 1$ olan noktalar aranır.

Bileşke $x = 1$ ve $x = -1$ de süreksizdir; gerçekten $f(g(x)) = \frac{1}{x^2-1}$ olur.

Parçalı fonksiyonu sürekli yapmak

Parçalı bir fonksiyonun kritik noktada sürekli olması için soldan limit, sağdan limit ve fonksiyonun değeri eşit olmalıdır. Kurallarda bilinmeyen varsa bu eşitlik bir denklem verir.

ÖRNEK

$x < 2$ için $f(x) = ax - 1$, $x \geq 2$ için $f(x) = x^2 + a$ olsun.

Fonksiyonun her yerde sürekli olması için a yı bulalım.

Soldan limit $2a - 1$, sağdan limit ve $f(2)$ ise $4 + a$ dır.

$2a - 1 = 4 + a$ denkleminde $a = 5$ bulunur.

İki parametrelili süreklilik

Kritik noktada fonksiyonun değeri ayrıca tanımlanmışsa üç değerin eşitliği iki ayrı denklem verir; böylece iki bilinmeyen birlikte bulunur.

ÖRNEK

$x < 1$ için $f(x) = x + a$, $f(1) = 3$ ve $x > 1$ için $f(x) = bx + 1$ olsun.

Fonksiyonun $x = 1$ de sürekli olması için a ve b yi bulalım.

Soldan limit $f(1)$ e eşit olmalı: $1 + a = 3$, yani $a = 2$.

Sağdan limit $f(1)$ e eşit olmalı: $b + 1 = 3$, yani $b = 2$.

Mutlak değer fonksiyonu

$|x|$ fonksiyonunun grafiği sıfırda sivri bir köşe yapar ama kopmaz. Soldan ve sağdan limitler de fonksiyonun değeri de 0 dır; bu yüzden mutlak değer fonksiyonu her yerde sürekli dir.

Sürekli bir fonksiyonun mutlak değeri de sürekli dir: $|x^2 - 4|$ gibi ifadeler grafikte köşeler oluştursa da hiçbir yerde kopmaz. Köşeli noktalarda türev yoktur ama süreklilik vardır; bu ayrım türev konusunda önem kazanır.

Tam değer fonksiyonu

$\lfloor x \rfloor$ fonksiyonu her tam sayıda bir birim sıçrar. Tam sayılarda soldan ve sağdan limitler farklı olduğu için bu noktalarda süreksizdir; tam sayı olmayan noktalarda ise sabit olduğu için süreklidir.

ÖRNEK

$\lfloor x \rfloor$ fonksiyonu $(0, 5)$ aralığında verilsin.

Fonksiyonun bu aralıkta kaç noktada süreksiz olduğunu bulalım.

Aralıktaki tam sayılar 1, 2, 3 ve 4 tür.

Fonksiyon bu dört noktada süreksizdir; örneğin $x = 2,5$ te süreklidir.

Aralıkta süreklilik

Bir fonksiyon açık bir aralığın her noktasında sürekliyse o aralıkta süreklidir. Kapalı bir $[a, b]$ aralığında süreklilik için iç noktalarda süreklilik ve uç noktalarda tek yönlü süreklilik istenir: a da sağdan, b de soldan limit fonksiyon değerine eşit olmalıdır.

Örneğin $\sqrt{x}$ fonksiyonu $[0, \infty)$ aralığında süreklidir. Sıfırın solunda tanımlı olmadığı için orada yalnızca sağdan limite bakılır ve $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} = 0 = \sqrt{0}$ olduğu için uç noktada da süreklilik sağlanır.

Ara değer teoremi

Kapalı bir $[a, b]$ aralığında sürekli bir fonksiyon, $f(a)$ ile $f(b)$ arasındaki her değeri en az bir kez alır. Özellikle $f(a)$ ile $f(b)$ ters işaretliyse fonksiyon aralıkta en az bir kez sıfır olur; yani denklemin bu aralıkta kökü vardır.

ÖRNEK

$f(x) = x^3 + x - 1$ fonksiyonu $[0, 1]$ aralığında verilsin.

$f(x) = 0$ denkleminin bu aralıkta kökü olup olmadığını inceleyelim.

$f(0) = -1 < 0$ ve $f(1) = 1 > 0$ dir; fonksiyon polinom olduğu için süreklidir.

Ara değer teoremine göre $(0, 1)$ aralığında en az bir kök vardır.

Teorem sürekliliğe dayanır. $\frac{1}{x}$ fonksiyonu $[-1, 1]$ aralığında uçlarda ters işaretli değerler alır ama hiç sıfır olmaz; çünkü $x = 0$ da süreksizdir.

HAP BİLGİ

$[a, b]$ aralığında sürekli bir fonksiyonda $f(a)$ ile $f(b)$ ters işaretliyse bu aralıkta en az bir kök vardır.

Kökü yaklaşık bulmak

Ara değer teoremi, kökün yerini adım adım daraltmak için de kullanılır. Aralık ikiye bölünür, işaret değişiminin olduğu yarı seçilir ve işlem tekrarlanır. Bu yöntemle ikiye bölme yöntemi denir.

ÖRNEK

Yine $f(x) = x^3 + x - 1$ fonksiyonu verilsin.

Kökü daha dar bir aralığa yerleştirelim.

$f(0,5) = -0,375 < 0$ olduğundan kök $(0,5, 1)$ aralığındadır.

$f(0,75) = 0,171875 > 0$ olduğundan kök $(0,5, 0,75)$ aralığındadır; gerçek kök yaklaşık 0,682 dir.

En büyük ve en küçük değer

Kapalı bir aralıkta sürekli olan her fonksiyon bu aralıkta bir en büyük ve bir en küçük değer alır. Bu sonuç, türevle en büyük ve en küçük değer bulma yönteminin güvencesidir.

ÖRNEK

$f(x) = x^2$ fonksiyonu $[-1, 2]$ aralığında verilsin.

En büyük ve en küçük değeri bulalım.

En küçük değer $x = 0$ da alınır ve 0 dır.

En büyük değer $x = 2$ de alınır ve 4 tür.

Aralık kapalı değilse teorem geçerli olmayabilir: $\frac{1}{x}$ fonksiyonu $(0, 1]$ aralığında sürekli dir ama sıfıra yaklaşıırken sınırsız büyüdüğü için en büyük değeri yoktur.

Günlük hayatta süreklilik

Sıcaklık, bir aracın hızı ya da bir bitkinin boyu gibi nicelikler zamanla sürekli değişir; bir anda bir değerden diğerine atlamazlar. Bu yüzden sabah 10 derece olan sıcaklık öğlen 20 dereceyse, arada bir anda tam olarak 15 derece olmuştur; bu, ara değer teoreminin günlük bir örneğidir.

Taksi ücreti, kargo tarifi si ya da bir sınavdaki not baremi ise basamaklıdır ve belirli eşiklerde sıçrar. Bu nicelikler süreksiz fonksiyonlarla modellenir ve eşiklerin iki yanında farklı değerler alır.

HAP BİLGİ

Gündelik hayatta

Boyun 1,50 metreden 1,60 metreye çıktıysa arada bir gün tam 1,55 metre olmuştundur.

Boy zamanla sürekli değiştiği için arada kalan her değerden geçer; bu, ara değer teoreminin sonucudur.

Süreklilik ve türev

Bir fonksiyonun bir noktada türevi varsa o noktada mutlaka süreklidir. Tersı doğru değildir: $|x|$ fonksiyonu sıfırda süreklidir ama köşe yaptığı için orada türevi yoktur.

Bu yüzden süreklilik, türevin var olması için gerekli ama yeterli olmayan bir koşuldur. Bir noktada süreksiz olan fonksiyonun o noktada türevi olamaz; türev sorularında önce süreklilik kontrol edilir. Türevin tanımı [Türevin Tanımı ve Türev Nasıl Bulunur?](#) yazısında anlatılıyor.

Sınavda süreklilik

📖 SINAVDA NASIL ÇIKAR

İleri düzeyde (AYT) süreklilik; grafikten süreksiz noktaları bulma, parçalı fonksiyonu sürekli yapan parametre, rasyonel fonksiyonların süreksiz noktaları ve her yerde sürekli olma koşulu biçiminde karşına çıkabilir.

Ara değer teoremi de kök varlığı sorularında kullanılır.

Süreklilik sorusunda önce şüpheli noktaları belirle: parçalı fonksiyonlarda kritik noktalar, rasyonel fonksiyonlarda paydanın kökleri, tam değerde tam sayılar. Diğer noktalarda fonksiyon zaten süreklidir; üç koşulu yalnızca şüpheli noktalarda kontrol et.

Sık yapılan hatalar

Hata	Doğrusu
Limit varsa sürekli sanmak	Limit değere eşit olmalı
Tanımsız noktada sürekli demek	Önce tanımlı olmalı
Parçalı fonksiyonda $f(a)$ yı kontrol etmemek	Üç değer eşit olmalı
Köşeli grafiği süreksiz sanmak	$ x $ süreklidir
Payda sıfırken sürekli demek	Rasyonel fonksiyon orada süreksiz
Ara değer teoremini süreksiz fonksiyona uygulamak	Süreklilik şart

Hataların çoğu üç koşuldan birini atlamaktan doğar. Süreklilik sorusunda koşulları sırayla yazmak, hangisinin bozulduğunu ve süreksizliğin türünü hemen gösterir.

🔑 Hap bilgi özeti

- 1 Süreklilik için limit, fonksiyonun değerine eşit olmalıdır.
Üç koşuldan biri bile bozulursa fonksiyon o noktada süreksizdir.
- 2 Kaldırılabilir süreksizlik tek bir değer değiştirilerek giderilir.
Sıçrama ve sonsuz süreksizlik ise bir değer değiştirilerek giderilemez.
- 3 Paydası ikinci dereceden olan bir rasyonel fonksiyonun her yerde sürekli olması için paydanın diskriminantı negatif olmalıdır.
- 4 $[a, b]$ aralığında sürekli bir fonksiyonda $f(a)$ ile $f(b)$ ters işaretliyse bu aralıkta en az bir kök vardır.

5

Gündelik hayatta

Boyun 1,50 metreden 1,60 metreye çıktıysa arada bir gün tam 1,55 metre olmuşsundur.

Boy zamanla sürekli değiştiği için arada kalan her değerden geçer; bu, ara değer teoreminin sonucudur.

? Sık sorulanlar

Süreklilik nedir?

Bir fonksiyonun grafiğinin bir noktada kopmaması, sıçramaması ve boşluk bırakmamasıdır. Limit ile fonksiyon değerinin eşit olmasıyla tanımlanır.

Bir fonksiyon bir noktada ne zaman sürekli dir?

Fonksiyon o noktada tanımlıysa, limiti varsa ve limit fonksiyonun değerine eşitse sürekli dir.

Kaldırılabilir süreksizlik nedir?

Limitin var olduğu ama fonksiyonun tanımsız ya da farklı değerli olduğu süreksizliktir. Fonksiyon değeri limit olarak tanımlanırsa süreksizlik kalkar.

Polinomlar sürekl i midir?

Evet, polinomlar bütün gerç ek sayılarda sürekli dir. Rasyonel fonksiyonlar ise yalnızca paydayı sıfır yapan noktalarda süreksizdir.

Ara değ er teoremi nedir?

Kapalı bir aralıkta sürekl i bir fonksiyon, uç değ erleri arasındaki her değ eri alır. Uçlarda ters iş aretli değ erler varsa aralıkta en az bir kök vardır.

Mutlak değ er fonksiyonu sürekl i midir?

Evet. Grafik sıfırda köş e yapar ama kopmaz; bu yüzden sürekli dir. Ancak o noktada türevi yoktur.

Tam değ er fonksiyonu nerelerde süreksizdir?

Tam değ er fonksiyonu her tam sayıda bir birim sıçradığı için tam sayılarda süreksizdir. Tam sayı olmayan noktalarda sabit olduğu için sürekli dir.

Türevli bir fonksiyon sürekl i midir?

Evet. Bir noktada türevi olan fonksiyon o noktada mutlaka sürekli dir. Ters i doğ ru değ il dir; mutlak değ er fonksiyonu sıfırda sürekli dir ama türevi yoktur.

☰ Kontrol listesi

☐ Sürekliliğ in sezgisel anlamını açıklayabiliyorum.

☐ Bir noktada süreklilik için üç koşulu kontrol edebiliyorum.

- ☐ Kaldırılabilir, sıçrama ve sonsuz süreksizliği ayırt edebiliyorum.
- ☐ Kaldırılabilir süreksizliği gidermek için fonksiyonu yeniden tanımlayabiliyorum.
- ☐ Sürekli fonksiyon ailelerini ve sürekli oldukları yerleri biliyorum.
- ☐ Rasyonel fonksiyonların süreksiz noktalarını bulabiliyorum.
- ☐ Her yerde süreklilik için parametre koşulunu bulabiliyorum.
- ☐ Parçalı fonksiyonu sürekli yapan parametreleri bulabiliyorum.
- ☐ Aralıkta sürekliliği ve uç noktaları inceleyebiliyorum.
- ☐ Ara değer teoremiyle kök varlığını gösterebiliyorum.

Bu belge hakkında. Bu PDF, ahmetcelen.com.tr'deki [Süreklilik Konu Anlatımı](#) yazısının AC-036 kodlu belgesinin 1.0 sürümüdür.

Sürüm geçmişi ve değişiklikler: [ahmetcelen.com.tr/d/ac-036/](#). Güncel sürümü ve bütün konuların PDF'lerini [ahmetcelen.com.tr/pdf/](#) adresinde bulabilirsiniz. Elinizdeki dosyanın bizim yayımladığımız sürümle birebir aynı olup olmadığını [ahmetcelen.com.tr/d/](#) adresinde denetleyebilirsiniz; dosya cihazınızdan dışarı gönderilmez.

© 2026 ahmetcelen.com.tr · Eğitime Bir Tık Katkı

Üniversite ve kamu sınavlarına hazırlananlar için ücretsiz matematik kaynakları.
Bu belgenin güncel hâli ve çok daha fazlası sitede.



PDF merkezi



Konu anlatımları

Baştan sona anlatım, hap bilgiler ve çözümlü örnekler
ahmetcelen.com.tr/blog/



PDF merkezi

Her konunun güncel PDF'i, sürüm geçmişi ve belge doğrulama
ahmetcelen.com.tr/pdf/



Çıkış sorular

TYT, AYT, MSÜ, DGS ve KPSS çıkmış soruları
ahmetcelen.com.tr/ss/



Sınav geri sayımları

ÖSYM takvimine göre sınavlara kalan süre
ahmetcelen.com.tr/sinavlar/



Video çözümler

Konu anlatımı ve soru çözüm videoları
ahmetcelen.com.tr/video/



Belge doğrulama

Elinizdeki PDF'in güncel ve değiştirilmemiş olduğunu denetleyin
ahmetcelen.com.tr/d/



Üniversite topluluklarını, etkinlikleri ve şirketleri tek uygulamada buluşturan ücretsiz kampüs platformu.

• Dijital portföy

Katıldığın etkinlikleri ve sertifikalarını
uniconnectly.com/@kullaniciadi adresinde herkese açık sergile

• Sertifikalar

Platformda verilen sertifikalar doğrulanmış işaretli, edu.tr e-postan onaylı

• Topluluklar ve etkinlikler

Üniversitendeki toplulukları ve takvimi tek ekranda gör, başvuru etkinliklere katıl

• Doğrulanabilir katılım

QR ile giriş yaptığın etkinlikler portföyünde doğrulanmış listelenir

• Anlık fırsatlar

Staj, iş ve burs duyuruları akışına düşer

• Üye kartı indirimleri

Takip ettiğin toplulukların anlaşmalı işletme indirimlerinden yararlan



Ücretsiz keşfet

QR kodu okutun ya da uniconnectly.com adresine girin.



Diğer yapılarımız

UniConnectly gibi bunlar da bizim yapılarımız. Bu belgeyi ücretsiz sunuyoruz; yapılarımızı keşfetmeniz ve çevrenizle paylaşmanız, bu çalışmaları sürdürmemiz için en büyük destektir.



Eđitim fakóltesi ve öğretmenlik düşünöner için: bölüm rehberleri, öğretmenlik mesleği ve eğitim teknolojileri üzerine kaynaklı yazılar.

bote.web.tr



Hayvanseverlerin sosyal medyası ve veteriner akıllı klinik yönetim uygulaması.

veterito.com