

Adı Soyadı: Sınıfı: Tarih:/...../2026-2027

1. $f'(x) = 2x - 8$

Yukarıda bir fonksiyonun türevi verilmiştir. Fonksiyonun artan olduğu aralık sorulmaktadır. Buna göre doğru aralık hangisidir?

- A) $x > 4$ B) $x < 4$
C) $x > 8$ D) $x < 0$
E) Bütün gerçel sayılar

2. $f'(x) = 6 - 3x$

Yukarıda bir fonksiyonun türevi verilmiştir. Fonksiyonun azalan olduğu aralık sorulmaktadır. Buna göre doğru aralık hangisidir?

- A) $x < 2$ B) $x > 2$
C) $x > 6$ D) $x < 0$
E) Hiçbir aralıkta

3. $f'(x) = x^2 - 9$

Yukarıda bir türev verilmiştir. Fonksiyonun kritik noktalarının apsisleri sorulmaktadır. Buna göre bu değerler hangileridir?

- A) 3 ve 9 B) 0 ve 9
C) -3 ve 3 D) -9 ve 9
E) Yalnızca 3

4.

Aralık	$f'(x)$ işareti
$x < 2$	Pozitif
$x > 2$	Negatif

Tabloda bir fonksiyonun türev işaretleri verilmiştir. $x = 2$ noktasındaki durum sorulmaktadır. Tabloya göre doğru yanıt hangisidir?

- A) Süreksizlik noktasıdır.
B) Yerel minimum noktasıdır.
C) Büküm noktasıdır.
D) Yerel maksimum noktasıdır.
E) Hiçbir özelliği yoktur.

5.

Aralık	$f'(x)$ işareti
$x < -1$	Negatif
$x > -1$	Pozitif

Tabloda bir fonksiyonun türev işaretleri verilmiştir. $x = -1$ noktasındaki durum sorulmaktadır. Tabloya göre doğru yargı hangisidir?

- A) Süreksizdir.
- B) Yerel maksimum noktasıdır.
- C) Asimptottur.
- D) Kök noktasıdır.
- E) Yerel minimum noktasıdır.

6.

x	$f(x)$
0 (uç)	5
2 (kritik)	9
4 (uç)	1

Tabloda kapalı bir aralıktaki uç ve kritik nokta değerleri verilmiştir. Bu aralıktaki mutlak maksimum değer sorulmaktadır. Tabloya göre bu değer kaçtır?

- A) 9
- B) 5
- C) 1
- D) 4
- E) 2

7. **$f(x) = x^2 + 1$, $f'(x) = 2x$, $x = 1$**

Yukarıda bir fonksiyon, türevi ve bir nokta verilmiştir. Bu noktadaki teğetin eğimi sorulmaktadır. Buna göre eğim kaçtır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 0
- E) 4

8. **Değme noktası (1, 2), teğet eğimi 2**

Yukarıda bir teğetin değme noktası ve eğimi verilmiştir. Teğet doğrusunun denklemi sorulmaktadır. Buna göre denklem hangisidir?

- A) $y = 2x - 2$
- B) $y = 2x + 2$
- C) $y = 2x$
- D) $y = x + 1$
- E) $y = 2x + 1$

9. Bir problem

Çevresi 40 m olan dikdörtgen bir bahçenin alanı en büyük yapılmak istenmektedir.

Yukarıda bir en büyük değer problemi verilmiştir. Alanın en büyük olduğu durumda kenar uzunlukları sorulmaktadır. Buna göre doğru yanıt hangisidir?

- A) 12 m ve 8 m
- B) 15 m ve 5 m
- C) 18 m ve 2 m
- D) 10 m ve 10 m
- E) 20 m ve 0 m

10.

Fonksiyon	Türevi
Konum $x(t)$	Hız $v(t)$
Hız $v(t)$	?

Tabloda türev ilişkileri verilmiş, biri boş bırakılmıştır. Bu boşluğu hangi seçenek tamamlar?

- A) Kütle
B) Konum $x(t)$
C) Yol
D) Zaman
E) İvme $a(t)$

11.

$$f'(x) = 3x^2 + 5$$

Yukarıda bir türev verilmiştir. Fonksiyonun monotonluk durumu sorulmaktadır. Buna göre doğru yargı hangisidir?

- A) Türev her zaman pozitif olduğu için fonksiyon her yerde artandır.
B) Fonksiyon her yerde azalandır.
C) Fonksiyon sabittir.
D) Fonksiyonun iki kritik noktası vardır.
E) Fonksiyon süreksizdir.

12.

Aralık	$f'(x)$ işareti
$x < 0$	Pozitif
$x > 0$	Pozitif

Tabloda $x = 0$ çevresindeki türev işaretleri verilmiştir. Bu noktada ekstremum bulunup bulunmadığı sorulmaktadır. Tabloya göre doğru yargı hangisidir?

- A) Yerel maksimum vardır.
B) İşaret değişmediği için ekstremum yoktur.
C) Yerel minimum vardır.
D) Mutlak maksimum vardır.
E) Fonksiyon tanımsızdır.

13.

$$f(x) = x^2 - 6x + 11$$

Yukarıda bir fonksiyon verilmiştir. Bu fonksiyonun en küçük değeri sorulmaktadır. Buna göre bu değer kaçtır?

- A) 11
B) 3
C) 2
D) 0
E) 6

14.

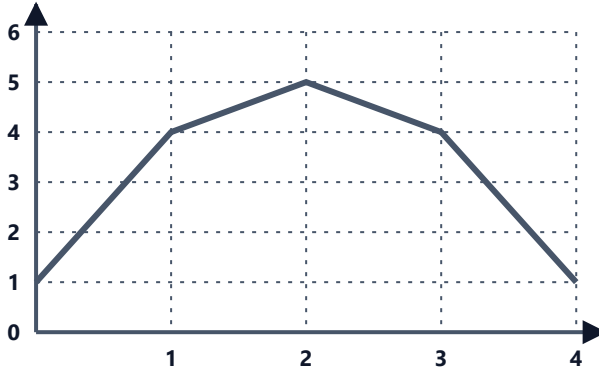
Bir uygulama

Bir üretim maliyetinin türevi hesaplanmış ve belirli bir üretim miktarında sıfır çıkmıştır.

Yukarıdaki bulgunun anlamı sorulmaktadır. Buna göre doğru yanıt hangisidir?

- A) Maliyet hesaplanamaz.
B) Maliyet sıfırdır.
C) Üretim durmuştur.
D) O üretim miktarı maliyet için kritik noktadır; en küçük ya da en büyük olabilir.
E) Türev vanlıştır.

15.



Grafikte bir fonksiyonun değerleri gösterilmiştir. Türevin sıfır olduğu nokta sorulmaktadır. Grafiğe göre bu nokta hangisidir?

- A) $x = 3$
 C) $x = 4$
 E) $x = 2$

- B) $x = 0$
 D) $x = 1$

16.

Aralık	$f'(x)$
$x < -2$	Pozitif
$-2 < x < 1$	Negatif
$x > 1$	Pozitif

Tabloda bir fonksiyonun türev işaretleri verilmiştir. Fonksiyonun yerel maksimum noktası sorulmaktadır. Tabloya göre bu nokta hangisidir?

- A) $x = -2$
 C) $x = 0$
 E) Yoktur

- B) $x = 1$
 D) $x = 2$

17.

Adım	Yapılan iş
1	Kritik noktalar bulunur
2	?

Tabloda kapalı aralıkta mutlak ekstremum bulma adımları verilmiş, biri boş bırakılmıştır. Bu boşluğa gelmesi gereken adım hangisidir?

- A) Türev yeniden alınır
 B) Kritik noktalar ve aralık uçlarındaki değerler karşılaştırılır
 C) Fonksiyon çizilir
 D) Aralık genişletilir
 E) İşlem sonlandırılır

18.

İkinci türev	Eğrilik
$f''(x) > 0$	Yukarı doğru içbükey
$f''(x) < 0$	?

Tabloda ikinci türev ile eğrilik eşleştirilmiş, biri boş bırakılmıştır. Eksik bırakılan bölüm hangi seçenektir?

- A) Doğrusal
B) Yukarı doğru içbükey
C) Aşağı doğru içbükey
D) Süreksiz
E) Tanımsız

19. Bir çıkarım üzerine

Bir öğrenci, bir noktada türevin sıfır olduğunu görüp "Öyleyse orası kesinlikle yerel maksimumdur." demiştir.

Yukarıdaki çıkarımda yapılan hata sorulmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Türev yanlış hesaplanmıştır.
B) Türev hiç sıfır olmaz.
C) Yerel maksimum yoktur.
D) Türevin sıfır olması ekstremumu garanti etmez; işaret değişimi incelenmelidir.
E) Fonksiyon süreksizdir.

20.

Türev işareti yön verir	İşaret değişimi ekstremum	Uçlar da adaydır
----------------------------	------------------------------	---------------------

Kartlarda türev uygulamalarının üç temel kuralı verilmiştir. Kartlar birlikte değerlendirildiğinde ulaşılabilecek en kapsayıcı sonuç hangisidir?

- A) Kartlar birbirinden bağımsızdır.
B) Türev işareti yön vermez.
C) İşaret değişimi önemsizdir.
D) Uç noktalar hesaba katılmaz.
E) Bir fonksiyonun davranışı; türevin işareti, işaret değişimi ve aralık uçlarıyla birlikte belirlenir.

Değişimin Matematiği (3) — Cevap Anahtarı

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. A	7. B	8. C	9. D	10. E	11. A	12. B
13. C	14. D	15. E	16. A	17. B	18. C	19. D	20. E				