



2011 LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1
MATEMATİK TESTİ
18 HAZİRAN 2011

T.C. KİMLİK NUMARASI :

ADI :

SOYADI :

BASIN KİTAPÇIĞI

SALON NO :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SIRA NO :

--	--	--

**Soru kitapçığı numarasının cevap kâğıdına kodlanmamasının
veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu adaya aittir.**

SORU KİTAPÇIK
NUMARASI

000000000

Bu numarayı cevap
kâğıdınızdaki ilgili alana
kodlamayı unutmayınız.

Adayın imzası:

Soru kitapçığı nosunu
doğru kodladım.

Salon görevlisinin imzası:

Adayın kitapçık nosunu cevap kâğıdına
doğru kodladığını onaylıyorum.

DİKKAT! SINAV BAŐLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Adınızı, Soyadınızı, T.C. Kimlik Numaranızı, Sınav Salon Numaranızı, Salon Sıra Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve yukarıdaki ilgili alanı imzalayınız. Salon görevlisinin de hem soru kitapçığındaki hem de cevap kâğıdınızdaki ilgili alanı imzalamasını sağlayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Lisans Yerleştirme Sınavı-1 Matematik Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır**.
3. Bu kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, size verilen silgiyle, cevap kâğıdını örselemeden, temizce siliniz ve yeni cevabınızı işaretlemeyi unutmayınız.
5. Bu testler puanlanırken her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı o testle ilgili ham puanınız olacaktır. Bu nedenle, hakkında hiçbir fikriniz olmayan soruları boş bırakınız. Ancak, soruda verilen seçeneklerden birkaçını eleyebiliyorsanız kalanlar arasında doğru cevabı kestirmeye çalışmanız yararınıza olabilir.
6. Sınavda uyulacak kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

1. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayarı, kol ya da cep saati gibi, her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; silah ve benzeri teçhizatla; müsvedde kâğıdı, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt, hesap cetveli, hesap makinesi, pergel, açılıçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların ismi mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Sınava kalem, silgi, kalemtırış, saat vb. araçla ve kulaklık, küpe, broş vb. takı, herhangi bir metal eşyayla girmek de kesinlikle yasaktır. Yiyecek, içecek vb. tüketim malzemeleri de sınava getirilemez. Adaylar sınava şeffaf şişe içerisinde su getirebilecektir.**
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır. Sınav başladıktan sonra ilk testin cevaplama süresi bitmeden ve son testin son 15 dakikası içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. İki test arasında birinci testin soru kitapçığının toplanması ve ikinci testin soru kitapçığının dağıtılması işlemleri dışında ara verilmez.** Toplama ve dağıtma işlemi sırasında adayların salondan dışarı çıkmaları kesinlikle yasaktır.
3. **Sınav evrakını teslim ederek salondan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
4. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından veya alçak sesle konuşmaları ayrıca, adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
5. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymaya bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
6. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye ya da vermeye kalkışanları uyarmak zorunda değildir; sorumluluk size aittir. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel ya da toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların cevaplarının bir kısmı ya da tamamı iptal edilecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM takdir hakkını kullanarak bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
7. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
8. Soru kitapçığınızı alır almaz, kapağında bulunan ilgili alanlara kimlik bilgilerinizi yazınız. Sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik ya da basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz. Size her sınavın her bir testi için ayrı ayrı kitapçıklar verilmektedir. Her kitapçığın Soru Kitapçık Numarası birbirinden farklıdır. Bu nedenle her test için aldığınız kitapçığın Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamanız çok önemlidir. **LYS-1’de size verilen Matematik Testi kitapçığının Soru Kitapçık Numarasını, cevap kâğıdınızda “Matematik Soru Kitapçık Numarası” alanına kodlayınız.** **Soru kitapçıkları ve cevap kâğıdı üzerinde yer alan ve ilgili testin Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız ve Salon Görevlisinin, kodlamanın doğru yapıldığını beyan eden alanı imzaladığından emin olunuz. Salon Görevlisi imzasını tükenmez kalemle atmalıdır.**
9. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM’de tek tek incelenecektir. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
10. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olamamaktadır. Tarafınızdan yazılması ve işaretlenmesi gereken bu bilgilerde eksiklik ve/veya yanlışlık olduğunda sorumluluk size aittir.
11. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
12. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
13. **Her testin cevaplarını cevap kâğıdındaki ilgili alana işaretlemeye dikkat ediniz.**
14. Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı ve cevap kâğıdınızı salon görevlilerine teslim etmeyi unutmayınız.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

1. Bu testte 50 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\frac{3}{0,2} - (0,25)^{-2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{-2}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{15}$
D) -1 E) -3

2.

$$\sqrt{2} < x < \sqrt{3}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$
D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{6}{5}$

3. $t^3 - 2 = 0$ olduğuna göre, $\frac{1}{t^2 + t + 1}$ ifadesinin t türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) t+1 B) t-2 C) t-1
D) $t^2 + 1$ E) $t^2 + 3$

4. a ve b sayılarının geometrik ortalaması 3, aritmetik ortalaması ise 6'dır.

Buna göre, a^2 ve b^2 sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 67 B) 65 C) 63 D) 61 E) 57

5. $x - 2y = 3$ olduğuna göre,

$$x^2 + 4y^2 - 4xy - 2y + x - 3$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 15

6. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$x^3 - 3x^2y = 3$$

$$y^3 - 3xy^2 = 11$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

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

7. İki basamaklı a ve b pozitif tam sayıları için

$$\frac{a!}{b!} = 132$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

8.

$$\frac{a^4 - a^3}{a^4 + a^2} \cdot \frac{a^2 + 1}{a^2 - a}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - 1$ B) a C) 1
D) $a + 1$ E) $a^2 + 1$

9.

$$\frac{2(x-y)}{x-y-1} + \frac{x-y-1}{x-y-2} = 3$$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) $\frac{-1}{2}$ B) $\frac{-2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$
D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

10.

$$A = \left\{ n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 100; n, 3\text{'e tam bölünür.} \right\}$$

$$B = \left\{ n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 100; n, 5\text{'e tam bölünür.} \right\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \setminus B$ fark kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 33 B) 32 C) 30 D) 28 E) 27

11. p ve q birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere

$$a = p^4 \cdot q^2$$

$$b = p^2 \cdot q^3$$

veriliyor.

Buna göre, a ve b sayılarının en büyük ortak böleni aşağıdakilerden hangisidir?

A) $p^5 \cdot q^4$ B) $p^4 \cdot q^3$ C) $p^3 \cdot q^4$

D) $p^2 \cdot q^2$ E) $p^2 \cdot q^3$

12.

$$2^x \equiv 1 \pmod{7}$$

$$3^y \equiv 4 \pmod{7}$$

denkliklerini sağlayan en küçük x ve en küçük y pozitif tam sayıları için $y - x$ farkı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

13.

$$\left. \begin{array}{l} x(3-x) > 0 \\ (2x+1)(x-2) < 0 \end{array} \right\}$$

Yukarıda verilen eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi (a, b) açık aralığı olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

14. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde Δ işlemi aşağıdaki tabloyla tanımlanıyor. Örneğin $a \Delta d = c$ ve $d \Delta a = a$ 'dir.

Δ	a	b	c	d	e
a	a	b	a	c	d
b	c	b	b	a	e
c	a	b	c	d	e
d	a	a	d	d	b
e	e	e	e	d	a

Bu tabloya göre A kümesinin

- $K = \{b, c, d\}$
- $L = \{a, b, c\}$
- $M = \{c, d, e\}$

alt kümelerinden hangileri Δ işlemine göre kapalıdır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve M E) L ve M

15. x bir gerçel sayı ve $|x| \leq 4$ olmak üzere,

$$2x + 3y = 1$$

eşitliğini sağlayan y tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

16. Gerçel katsayılı $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ polinomları veriliyor. Sabit terimi sıfırdan farklı $P(x)$ polinomu için

$$P(x) = Q(x) \cdot R(x+1)$$

eşitliği sağlanıyor.

P'nin sabit terimi Q'nun sabit teriminin iki katı olduğuna göre, R'nin katsayılarının toplamı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) 2

17. Baş katsayısı 1 olan, $-i$ ve $2i$ karmaşık sayılarını kök kabul eden dördüncü dereceden gerçel katsayılı $P(x)$ polinomu için $P(0)$ kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

18.

$$P(x) = (x+2)^4 + 3(x+1)^3$$

polinomunda x 'li terimin katsayısı kaçtır?

- A) 41 B) 39 C) 37 D) 35 E) 33

19. 6 kız ve 7 erkek öğrencinin bulunduğu bir gruptan 2 temsilci seçiliyor.

Seçilen bu iki temsilciden birinin kız, diğerinin erkek olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{2}{13}$
D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{9}{13}$

20. $z = a + bi$ ($b \neq 0$) ve $w = c + di$ karmaşık sayıları için $z + w$ toplamı ve $z \cdot w$ çarpımı birer gerçel sayı olduğuna göre,

- I. z ve w birbirinin eşleniğidir.
II. $z - w$ gerçeldir.
III. $z^2 + w^2$ gerçeldir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

21. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu

$$f(z) = \sum_{k=0}^{101} z^k$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(i)$ değeri nedir?

- A) $1+i$ B) $1-i$ C) i
D) $-i$ E) 1

22. \bar{z} ile z 'nin eşleniği gösterildiğine göre $z^2 = \bar{z}$ eşitliğini sağlayan ve argümenti $\frac{\pi}{2}$ ile π arasında olan sıfırdan farklı z karmaşık sayısı nedir?

- A) $\frac{-1}{2} + (\sqrt{3})i$ B) $\frac{-1}{2} + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)i$
 C) $\frac{-\sqrt{2}}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)i$ D) $\frac{-\sqrt{2}}{2} + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)i$
 E) $\frac{-\sqrt{3}}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)i$

23. $2^{2x} - 2 \cdot 2^x - 8 = 0$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 1 C) $\ln 2$
 D) $\ln 4$ E) $2 \ln 4$

24.

$$\log_9 (x^2 + 2x + 1) = t \quad (x > -1)$$

olduğuna göre, x 'in t türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^t - 1$ B) 3^{t-1} C) $3 - 2^t$
 D) $2 \cdot 3^{t-1}$ E) $3^t - 2$

25.

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{3} + 2\right)$$

fonksiyonunun ters fonksiyonu olan $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\sin(x) - 6$ B) $2\sin(x) + 3$
 C) $3\sin(x) - 6$ D) $\sin(2x - 6)$
 E) $\sin(2x) - 3$

26. $f(x) = x^2 - 2x + 3$ fonksiyonunun grafiği a birim sağa ve b birim aşağı ötelenerek $g(x) = x^2 - 8x + 14$ fonksiyonunun grafiği elde ediliyor.

Buna göre, $|a| + |b|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

27. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$$\cot x - 3 \tan x = \frac{1}{\sin 2x}$$

olduğuna göre, $\sin^2 x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

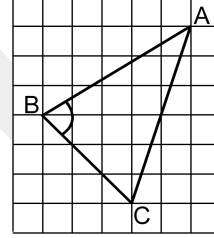
- 28.

$$\cos x = \frac{-4}{5}$$

olduğuna göre, $\cos 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{12}{13}$
D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{7}{25}$

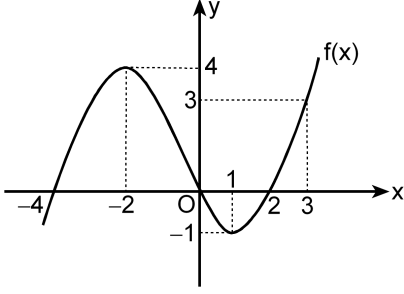
- 29.



Birim kareler üzerine çizilmiş yukarıdaki ABC üçgeninin B açısının tanjantı kaçtır?

- A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{34}{5}$ C) $\frac{40}{9}$
D) 4 E) 5

30. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$g(x) = 3 - f(x - 2)$ olduğuna göre, $g(-2) + g(5)$ toplamı kaçtır?

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

31. $y = x^2$ parabolü ile $y = 2 - x$ doğrusu arasında kalan sınırlı bölgenin sınırları üzerindeki (x, y) noktaları için $x^2 + y^2$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 17 D) 13 E) 10

32. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ parçalı fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 3x+1, & x \text{ rasyonelse} \\ x^2, & x \text{ rasyonel değilse} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(f \circ f)\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3\sqrt{2} + 2$ B) $\sqrt{2} + 2$
 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{2}$
 E) $\frac{7}{2}$

33. f fonksiyonu $n \geq 1$ tam sayıları için

$$f(n) = 2 \cdot f(n-1) + 1$$

eşitliğini sağlıyor.

$f(0) = 1$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

34. (a_k) dizisi

$$a_1 = 40$$

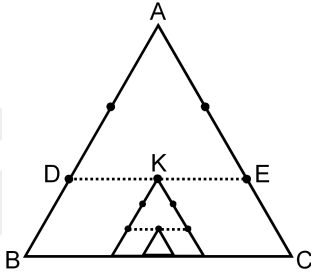
$$a_{k+1} = a_k - k \quad (k = 1, 2, 3, \dots)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, a_8 terimi nedir?

- A) 4 B) 7 C) 12 D) 15 E) 19

35. Bir kenar uzunluğu 1 birim olan ABC eşkenar üçgeninin AB ve AC kenarları üç eşit parçaya ayrılarak şekildeki gibi D ve E noktaları işaretleniyor. DE doğru parçasının orta noktası K olmak üzere, bir köşesi K ve bu köşenin karşısındaki kenarı BC üzerinde olan yeni bir eşkenar üçgen çiziliyor ve aynı işlem çizilen yeni eşkenar üçgenlere de uygulanıyor.



Bu şekilde çizilecek iç içe geçmiş tüm üçgenel bölgelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{8\sqrt{3}}{9}$
D) $\frac{5\sqrt{3}}{16}$ E) $\frac{9\sqrt{3}}{32}$

36.

$$\prod_{n=1}^7 (3n + 2)$$

sayısı 10^m ile tam bölünebildiğine göre, m'nin alabileceği **en büyük** tam sayı değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

37.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \arcsin x}{\sin 2x}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

38.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x + 1} - \sqrt{x^2 + 1})$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$
D) 1 E) 2

39.

$$f(x) = \sin^2(3x^2 + 2x + 1)$$

olduğuna göre, $f'(0)$ değeri kaçtır?

- A) $2 \cos 2$ B) $2 \cos 3$ C) $6 \sin 1$
D) $4 \sin 2$ E) $2 \sin 2$

40.

$$f'(x) = 3x^2 + 4x + 3$$

$$f(0) = 2$$

olduğuna göre, $f(-1)$ değeri kaçtır?

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

41.

$$f(x) = 2x - 1$$

$$g(x) = \frac{x}{2} - \frac{1}{x}$$

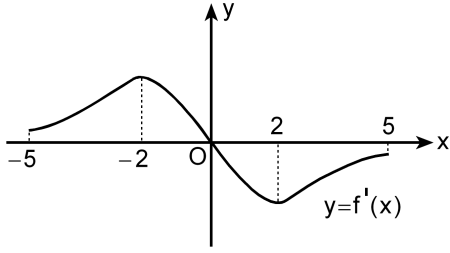
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(g(x))}{x-2}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

42. $y = \sin(\pi x) + e^x$ eğrisine $x = 1$ noktasında çizilen teğet y eksenini hangi noktada keser?

- A) $-\pi$ B) -1 C) 0 D) $e-1$ E) π

43. Aşağıda, $[-5, 5]$ aralığı üzerinde tanımlı bir f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Bu grafiğe göre,

- I. f fonksiyonu $x > 0$ için azalandır.
- II. $f(-2) > f(0) > f(2)$ dir.
- III. f fonksiyonunun $x = -2$ ve $x = 2$ noktalarında yerel ekstremumu vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

44. $(1, 2)$ noktasından geçen negatif eğimli bir d doğrusu ile koordinat eksenleri arasında kalan üçgensel bölgenin alanı en az kaç birim karedir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

45. Bir f fonksiyonunun grafiğinin $x = a$ noktasındaki teğetinin eğimi 1, $x = b$ noktasındaki teğetinin eğimi ise $\sqrt{3}$ 'tür.

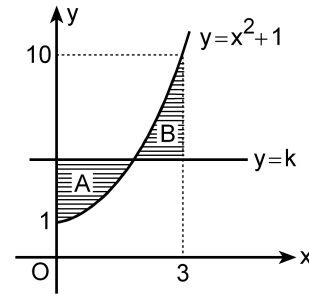
$f''(x)$ ikinci türev fonksiyonu $[a, b]$ aralığında sürekli olduğuna göre,

$$\int_b^a f'(x) \cdot f''(x) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

46. Aşağıdaki grafikte, A ve B bölgelerinin alanları eşit olacak şekilde $y = k$ doğrusu verilmiştir.



Buna göre, k 'nin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{11}{2}$

47.

$$\int_1^e \ln^3 x dx = 6 - 2e$$

olduğuna göre, $\int_1^e \ln^4 x dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) $7e - 16$ B) $8e - 18$ C) $9e - 24$
D) $10e - 26$ E) $11e - 28$

48.

$$\int \frac{\ln \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx \text{ integralinde } u = \sqrt{x} \text{ dönüşümü}$$

yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

- A) $\int \ln u du$ B) $\int 2 \ln u du$
C) $\int \frac{\ln u}{u} du$ D) $\int \frac{\ln u}{2u} du$
E) $\int u \ln u du$

49.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

matrisleri veriliyor.

Buna göre, $\det(A^2 - B^2)$ kaçtır?

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

50.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

2011 LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1 (LYS-1)

MATEMATİK TESTİ

18 HAZİRAN 2011

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 26. D |
| 2. B | 27. B |
| 3. C | 28. E |
| 4. C | 29. D |
| 5. D | 30. E |
| 6. D | 31. B |
| 7. A | 32. D |
| 8. C | 33. B |
| 9. D | 34. C |
| 10. E | 35. E |
| 11. D | 36. A |
| 12. E | 37. B |
| 13. A | 38. D |
| 14. B | 39. E |
| 15. E | 40. C |
| 16. E | 41. E |
| 17. B | 42. E |
| 18. A | 43. A |
| 19. D | 44. C |
| 20. C | 45. A |
| 21. A | 46. C |
| 22. B | 47. C |
| 23. A | 48. B |
| 24. A | 49. E |
| 25. C | 50. B |