

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
MAT112 - MATEMATİK II****A****2013-2014 BAHAR DÖNEMİ
II. ARASINAV****03 MAYIS 2014 – SAAT : 13:30**

ADI :.....

SOYADI:.....

OKUL / BÖLÜM :

ÖĞRENCİ NUMARASI:.....Salon No :.....

T.C. KİMLİK NO:.....Sıra No:.....

GENEL AÇIKLAMA

- 1- Bu soru kitapçığı Matematik II Dersi sorularını içermektedir. Derslerin Kodu, Adı ve soru adetleri ile süreleri aşağıda verilmiştir.

MAT112 MATEMATİK II 20 soru (75 Dakika) Sayfa 2

Bu test için verilen cevaplama süresi 75 dakikadır.

- 2- Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Kitapçıkta soruların cevapları, cevap kâğıdında ayrılmış olan yerlere kurşun kalemle işaretlenecektir.
- 3- Test kitapçığında her sorunun yalnızca bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden fazla cevap yeri işaretlemişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
- 4- Bu sınavın değerlendirilmesi doğru cevap sayısı üzerinde yapılacak, yanlış cevaplar dikkate alınmayacaktır. Bu nedenle size en uygun cevabı vererek, cevapsız soru bırakmamanız sizin yararınıza olacaktır.
- 5- Sınav ile ilgili açıklama kitapçığın arka sayfasındadır.

Bu testin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Trakya Üniversitesi Rektörlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. .

MAT112 MATEMATİK II
II.ARASINAV

1) $f(x, y) = (x + ay)^3$ olduğuna göre,
 $f_{xx}(x, y) = f_{yy}(x, y)$ olması için a aşağıdakilerden
hangisine eşit olmalıdır?

- A) -6 B) -1 C) 1
D) 6 E) 3

2) $(1, 2)$ noktasının, $f(x, y) = x^2 + by^2 - xy$
fonksiyonunun kritik noktası olması için
 b aşağıdakilerden hangisine eşit olmalıdır?

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

3) $f(x, y) = 12x - x^3 - 4y^2$ fonksiyonunun kritik
noktaları aşağıdakilerden hangileridir?

- A) $(2, 2)$ ve $(0, 0)$ B) $(-2, 2)$ ve $(0, 0)$
C) $(-2, 0)$ ve $(2, 0)$ D) $(0, -2)$ ve $(0, 2)$
E) $(-2, 0)$ ve $(0, 0)$

4) $f(x, y) = x^2 + kxy + y^2$ fonksiyonunun $(0, 0)$
kritik noktasının, yerel maksimum ya da yerel
minimum ya da eyer noktası olup olmadığını
bulmak için k nın aşağıdaki hangi değerinde
ikinci türev testi kullanılamaz?

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

5) $f(x, y) = e^{xy} - x$ fonksiyonunun $(0, 1)$ kritik
noktası için aşağıdaki ifadelerden hangisi
doğrudur?

- A) $(0, 1)$, f nin yerel noktasıdır.
B) $(0, 1)$, f nin yerel maksimum noktasıdır.
C) $(0, 1)$, f nin yerel minimum noktasıdır.
D) $(0, 1)$ noktasında ikinci türev testi ile sonuca
ulaşamaz.
E) Hiçbiri

6) $f(x, y) = 12x - x^3 - 4y^2$ fonksiyonu aşağıdaki
noktalardan hangisinde yerel maksimum değerine
sahip olur?

- A) $(-2, 0)$ B) $(2, 0)$ C) $(0, -2)$
D) $(0, 2)$ E) $(0, 0)$

7. ve 8. Soruları aşağıda verilen u ve v
vektörlerine göre cevaplayınız.

$u = 3i + j$ ve $v = -2i + tj$ vektörleri veriliyor.

7) u ve v nin paralel olmaları için t değeri
aşağıdakilerden hangisine eşit olmalıdır?

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

8) u ve v nin bir birine dik olmaları için t
aşağıdakilerden hangisine eşit olmalıdır?

- A) 8 B) 6 C) 3
D) 0 E) -6

9) $u = -2i + j$ ve $v = i + j$ vektörleri veriliyor. $u + v$ vektörü yönünde birim vektör aşağıdakilerden hangidir?

- A) $-\frac{2}{\sqrt{5}}i + \frac{1}{\sqrt{5}}j$ B) $\frac{1}{\sqrt{5}}i + \frac{1}{\sqrt{5}}j$
 C) $-\frac{1}{\sqrt{5}}i + \frac{2}{\sqrt{5}}j$ D) $\frac{2}{\sqrt{5}}i - \frac{1}{\sqrt{5}}j$
 E) $\frac{1}{\sqrt{5}}i - \frac{2}{\sqrt{5}}j$

10) $u = 2i - bj + 3k$ ve $v = ai + j + ck$ vektörlerinin eşit olması için a, b, c sayıları ne olmalıdır?

- A) $a = 2, b = 1, c = -1$ B) $a = 2, b = 1, c = 2$
 C) $a = 1, b = -1, c = 3$ D) $a = 2, b = -1, c = -1$
 E) $a = 2, b = -1, c = 3$

11) $r > 0$ olmak üzere $u = ri - \sqrt{2}j + 2k$ vektörü için $|u| = 3$ olması için r aşağıdakilerden hangisine eşit olmalı?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
 D) $\sqrt{6}$ E) 3

12) Aşağıda verilen doğrusal denklem sistemlerinden hangisinin tek bir çözümü vardır?

- A) $2x - 5y = 10$ B) $-2x + y = 6$
 $-8x + 20y = -12$ C) $6x - 3y = 5$
 C) $x + 3y = 6$ D) $x + 3y = 11$
 $2x - 6y = 9$ E) $2x - 5y = 21$
 E) $x + 5y = 6$
 $3x + 15y = 12$

13) $3x - 2y = 4$
 $-9x + 6y = k$ denklem sisteminin sonsuz çoklukta çözümünün olması için k ne olmalıdır?

- A) -12 B) -8 C) 4
 D) 8 E) 12

$$x - y + 5z = -6$$

14) $3x + 3y - z = 10$ denklem sisteminin (x, y, z)
 $x + 3y + 2z = 5$

çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2, 1, -1)$ B) $(2, 0, 1)$
 C) $(-1, 2, 1)$ D) $(1, 2, -1)$
 E) Denklem sisteminin çözümü yoktur

15) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ matrisi veriliyor. $A^T \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\begin{pmatrix} 7 \\ 11 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 11 \\ 7 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$
 D) $\begin{pmatrix} 8 \\ 9 \end{pmatrix}$ E) $\begin{pmatrix} 9 \\ 8 \end{pmatrix}$

16)

$$\begin{pmatrix} a-2 & 2b+1 & 2 \\ -1 & 4 & 5c \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3a & 3b & 0 \\ 4 & -2 & 5c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & 11 & 2 \\ 3 & 2 & 20 \end{pmatrix}$$

olması için a, b, c değerleri aşağıdakilerden hangisine eşit olmalı?

- A) $a = 3, b = 2, c = -2$ B) $a = 3, b = 2, c = 2$
 C) $a = 2, b = 2, c = 2$ D) $a = 2, b = -2, c = 2$
 E) $a = 6, b = 2, c = 2$

17) $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ x & -1 & y \\ z & 2 & 0 \end{pmatrix}$ matrisi için $A = A^T$ olması

için x, y, z değerleri aşağıdakilerden hangisine eşit olmalı?

- A) $x = 2, y = -1, z = 5$ B) $x = 1, y = 2, z = -1$
C) $x = 1, y = 2, z = 5$ D) $x = 2, y = 2, z = -1$
E) $x = 1, y = 2, z = 0$

18) $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ ve $B = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$ olduğuna göre

$A.B$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{pmatrix} 10 & 2 & 5 \\ 15 & -1 & -1 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 10 & -1 & -1 \\ 15 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 10 & 15 \\ 2 & -1 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 10 & 2 \\ 15 & -1 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} 2 & 10 \\ -1 & 15 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$

19) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$ olduğuna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

- A)0 B)2 C)4
D)5 E)6

20) $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ olduğuna göre

A^3 matrisindeki sayıların toplamı kaç olur?

- A)2 B)6 C)14
D)20 E)36

SINAV 20 SORUDAN OLUŞMAKTADIR, SINAV
SÜRESİ 75 DAKİKADIR
BAŞARILAR

MAT 112 MATEMATİK II - II.ARA SINAVI CEVAP ANAHTARI

1- C

2- D

3- C

4- E

5- A

6- B

7- A

8- B

9- C

10- E

11- C

12- D

13- A

14- D

15- E

16- B

17- C

18- D

19- B

20- D