

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
MAT112 - MATEMATİK II

A

2013-2014 BAHAR DÖNEMİ 1. ARASINAV

05 NİSAN 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. Kitapçığındaki 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 Rektörlüğü'nün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. .

MAT112 MATEMATİK II
1.ARASINAV

1) Aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

i- $k \in \mathbb{R}$ için $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$

ii- $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$

iii- $\int [f(x)g(x)]dx = \left(\int f(x)dx\right)\left(\int g(x)dx\right)$

iv- $\int \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int f(x)}{\int g(x)} dx$

- A) i, ii, iii B) ii, iii C) i, ii
D) ii, iii, iv E) Hepsi

2) $\int \frac{e^x}{3+e^x} dx$ integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\ln(3+e^x) + c$ B) $\ln(3+e^x) + e^x + c$
C) $\frac{1}{\ln(3+e^x)} + c$ D) $\frac{1}{3+e^x} + c$
E) $\frac{e^x}{3+e^x} + c$

3) $\int \frac{5x-1}{x^2-1} dx$ aşağıdaki integrallerden hangisine eşittir?

A) $\int \frac{2}{x^2-1} dx + \int \frac{3}{x^2-1} dx$

B) $\int \frac{2}{x^2-1} dx - \int \frac{3}{x^2-1} dx$

C) $\int \frac{2}{x-1} dx + \int \frac{3x}{x+1} dx$

D) $\int \frac{2x}{x-1} dx + \int \frac{3}{x+1} dx$

E) $\int \frac{2}{x-1} dx + \int \frac{3}{x+1} dx$

4) $\int_{-1}^4 f(x)dx = 3$ ve $\int_2^4 f(x)dx = 7$ olduğuna göre

$\int_{-1}^2 f(x)dx$ aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) -4 B) 3 C) 4
D) 7 E) 10

5) $\int x^3 \ln x dx$ integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{3}x^3 \ln x - \frac{1}{9}x^3 + c$

B) $\frac{1}{3}x^3 \ln x + \frac{1}{9}x^3 + c$

C) $\frac{1}{4}x^4 \ln x + \frac{1}{16}x^4 + c$

D) $\frac{1}{4}x^4 \ln x - \frac{1}{16}x^4 + c$

E) $\frac{1}{4}x^4 \ln x - \frac{1}{16}x \ln x + c$

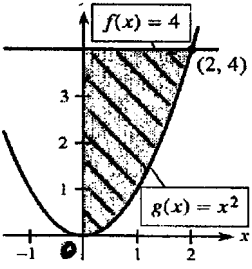
6) $\int_0^2 \sqrt{x+1} dx$ aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{2}{3}[3\sqrt{3}-1]$ C) $3\sqrt{3}-1$
D) $\frac{2}{3}[3\sqrt{3}+1]$ E) $3\sqrt{3}+1$

7- $\int_0^2 f(x)dx$ integrali, aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisi için, $[0,2]$ aralığında $f(x)$ eğrisi ile x - eksenini arasındaki alanı verir?

- A) $f(x) = -x^2$ B) $f(x) = x^2 - 2$
C) $f(x) = 1 - x^2$ D) $f(x) = x^2 + 1$
E) $f(x) = x - 1$

8) Şekilde verilen taralı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisine eşittir?



- A) 11/3
B) 16/3
C) 29/3
D) 11
E) 16

9) a nın hangi değeri için $\int_2^{\infty} \frac{a}{x^3} dx = 1$ olur?

- A) -8 B) -4 C) 1
D) 4 E) 8

10) Aşağıda verilen dizilerden hangisi artandır?

- A) $\{(-1)^n n\}$ B) $\left\{(-1)^n \frac{n+1}{n}\right\}$ C) $\left\{\frac{n}{n+1}\right\}$
D) $\left\{\frac{n+1}{n}\right\}$ E) $\left\{\frac{1}{n}\right\}$

11) $\left\{(-1)^n \frac{1}{n+2} + 1\right\}$ dizisinin limiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12) Aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- i) $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ ise $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi yakınsaktır.
ii) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi yakınsaksa $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ dir.
iii) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisinin kısmi toplamlar dizisi $\{S_n\}$ yakınsak ise $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$
iv) $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ ise $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisinin kısmi toplamlar dizisi $\{S_n\}$ yakınsaktır.

- A) i, ii, iii B) ii, iii C) i, ii
D) ii, iii, iv E) Hepsi

13) $\sum_{n=1}^{\infty} 4 \left(-\frac{1}{3}\right)^{n-1}$ serisinin toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

14) $(2-a)x+3y+z=0$ düzleminin $(1,-1,2)$ noktasından geçmesi için a ne olmalıdır?

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

15) $f(x,y) = \frac{\sqrt{x}}{\ln(xy)}$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(x,y) | x > 0, y > 0\}$
B) $\{(x,y) | xy > 0\}$
C) $\{(x,y) | x > 0, y > 0, y \neq \frac{1}{x}\}$
D) $\{(x,y) | xy > 0, y \neq \frac{1}{x}\}$
E) $\{(x,y) | x > 0\}$

16) $f(x,y,z) = \frac{z + \ln(xy/z)}{\sqrt{xyz}}$ veriliyor.

$f(3,2,6)$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 1/6 B) 0 C) 1
D) 6 E) 12

17) $f(x,y) = \sqrt{xy} + x^2y$ ise $f_y(2,2)$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 1/2 B) 1 C) 3/2
D) 9/2 E) 4

18) $f(x,y) = xy + \ln(x+ay)$ biçiminde tanımlanıyor.

$f_x(1,1) = f_y(1,1)$ olması için a sayısı ne olmalıdır?

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

19) $f(x,y,z) = \frac{y\sqrt{x}}{xy+1} + e^{x-y+2z}$ ise $f_z(1,5,2)$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 2 C) 11/6
D) 3 E) 5

20) $f(x,y) = y^3 + e^{-xy}$ olduğuna göre $f_{xx}(-1,1)$ değeri kaçtır?

- A) $-e$ B) $1-e$ C) $1-e^{-1}$
D) $-e^{-1}$ E) e

SINAV 20 SORUDAN OLUŞMAKTADIR, SINAV
SÜRESİ 75 DAKİKADIR

MAT 112 MATEMATİK II - I.ARA SINAVI CEVAP ANAHTARI

1- C

2- A

3- E

4- A

5- D

6- B

7- D

8- B

9- E

10- C

11- D

12- B

13- D

14- B

15- C

16- C

17- D

18- C

19- B

20- E