

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
MAT111 – MATEMATİK-I****2014-2015 GÜZ DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI  
28 Ocak 2015 – 14:30**

ADI :.....

SOYADI:.....

OKUL / BÖLÜM : .....

ÖĞRENCİ NUMARASI:.....Salon No :.....

T.C. KİMLİK NO:.....Sıra No:.....

**GENEL AÇIKLAMA**

- 1- Bu soru kitapçığı Matematik-I sorularını içermektedir. Dersin adı ve soru adeti ile süresi aşağıda verilmiştir.

**Matematik I 20 soru (75 Dakika) Sayfa 2**

- 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.

*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. .*

## MAT111-Matematik-I

1.  $e^{\ln 6 - \ln 3}$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 1      b) 2      c)  $e$       d) 3      e)  $e^2$

2.  $\left| \frac{x-3}{2} \right| > 1$  eşitsizliğini sağlayan  $x$  lerin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) (1, 5)      b)  $(-\infty, 1)$       c) (5,  $\infty$ )  
d)  $(-\infty, 1) \cup (5, \infty)$       e)  $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

3.  $\frac{10^{m+1} - 10^{m-1}}{10^{m+1} + 10^m}$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 1/9      b) 9/11      c) 9/10      d) 11/10      e) 9

4.  $f(x) = \ln(e^x - 1)$  fonksiyonunun  $D_f$  tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) (0,  $\infty$ )      b) [0,  $\infty$ )      c) (1,  $\infty$ )  
d)  $(e, \infty)$       e)  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

5.  $f(x) = \frac{(x-3)(x+1)}{(x-4)(x+2)}$  ise  $f(\sqrt{10}+1)$  değeri aşağıdakilerden hangisi olur?

- a) 2/3      b) 3/2      c) 3      d) 4      e) 6

6.  $a > 0$  ve  $f(x) = ax + b$  olmak üzere  $(f \circ f)(x) = 25x - 18$  olduğuna göre  $f(1)$  değeri ne olur?

- a) 2      b) 3      c) 4      d) 5      e) 6

}

7.  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & : x < 2 \\ 2x-1 & : x \geq 2 \end{cases}$  olduğuna göre  $f(2) + f(1/2)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 7      b) 6      c) 5      d) 4      e) 3

8.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 + 2x - 4} + x$  limitinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a)  $-\infty$       b) -1      c) 0      d) 1      e)  $\infty$

9.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)^2}{(x^2-5x+6)^2}$  limitinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) -3/2      b) -1      c) 0      d) 1      e) 3/2

$$10. f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x < 1 \\ 1 & : x = 1 \\ -\sqrt{x+3} & : x > 1 \end{cases}$$

ise  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  değeri kaç olur?

- a) -2      b) -1      c) 0      d) 1      e) 4

$$11. f(x) = \begin{cases} \frac{x}{a} - b & : x < 3 \\ 2 & : x = 3 \\ x - a & : x > 3 \end{cases} \text{ sürekli bir fonksiyon}$$

olduğuna göre  $b$  sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 2      b) 1      c) 0      d) -1      e) -2

12. Bir  $f(x)$  fonksiyonunun  $x=4$  noktasındaki teğetinin denklemi  $y-3x+5=0$  olduğuna göre  $f'(4) + f(4)$  toplamı kaç eşit olur?

- a) 14      b) 13      c) 12      d) 10      e) 8

13.  $f(x) = \frac{a}{x^2}$  eğrisine üzerindeki  $x = \frac{1}{2}$  noktasından çizilen teğet doğrusunun eğimi 32 olduğuna göre  $a$  sayısı kaç olur?

- a) -6      b) -5      c) -4      d) -3      e) -2

14.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^3 + x$  olduğuna göre  $(f^{-1})'(10)$  değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- a) 1/12      b) 1/13      c) 1/15      d) 1/16      e) 1/18

15.  $y = \frac{ax-2}{-cx-b}$  eğrisinin yatay asimptotu ile düşey asimptotunun kesim noktası  $(-4,3)$  olduğuna göre  $\frac{a}{b}$  neye eşit olur?

- a)  $-\frac{3}{4}$       b) -1      c)  $-\frac{2}{3}$       d) 1      e)  $\frac{4}{3}$

16.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  fonksiyonları için  $f(1) = 5$ ,  $g'(5) = 3$ ,  $f'(1) = 4$  olduğuna göre  $(g \circ f)'(1)$  değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 3      b) 4      c) 7      d) 12      e) 15

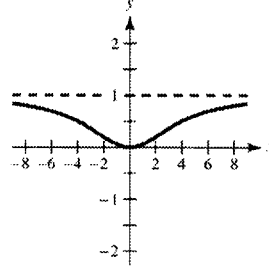
17.  $f(x) = e^x \ln x$  ise  $f''(1)$  değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 0      b) 1      c)  $e$       d)  $2e$       e)  $e^2$

18.  $f$  türevlenebilir bir fonksiyon olup  $x = 2$   $f$  nin yerel minim noktası ve  $f(2) = -3$  olduğuna göre  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$  fonksiyonu için  $g'(2)$  değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 0      b)  $1/3$       c)  $1/9$       d)  $-1/9$       e)  $-1/3$

19.



Yanda verilen grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olur?

a)  $y = \frac{x^2}{x^2 - 1}$

b)  $y = \frac{x+1}{x^2+1}$

c)  $y = \frac{x^2}{x^2+16}$

d)  $y = \frac{x^2+1}{x}$

e)  $y = \frac{1}{x^2+1}$

20.  $f(x) = \begin{cases} x^3 + x : x < 1 \\ \sqrt{x} + 1 : x \geq 1 \end{cases}$  fonksiyonu için

I-  $f$ ,  $x = 1$  noktasında süreklidir,

II-  $f$ ,  $x = 1$  noktasında türevlenebilirdir,

III-  $x = 0$ ,  $f$  nin büküm noktasıdır,

IV-  $f$  nin her yerde büküklüğü yukarı doğrudur,

ifadelerinden hangileri doğrudur?

a) Hepsi doğru

b) I, II, III

c) II, IV

d) I, IV

e) I, III

MAT 111 MATEMATİK I -BÜTÜNLEME SINAVI CEVAP ANAHTARI

1- B

2- D

3- C

4- A

5- E

6- A

7- C

8- B

9- D

10- C

11- B

12- D

13- E

14- B

15- A

16- D

17- C

18- A

19- C

20- E