

MATEMATİK

KONU TARAMA

Testleri

AYT

FÖY 09

LOGARİTMA - II

Logaritma Fonksiyonu

Üstel Denklemler

Logaritmik Denklemler

Üstel Eşitsizlikler

Logaritmik Eşitsizlikler

ADI :
SOYADI :
SINIFI :

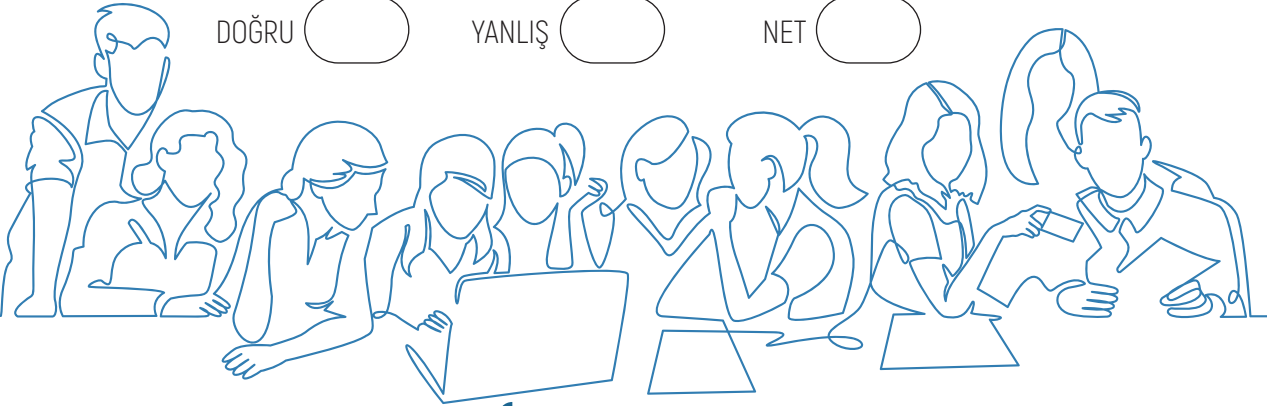
DOĞRU

☐

YANLIŞ

☐

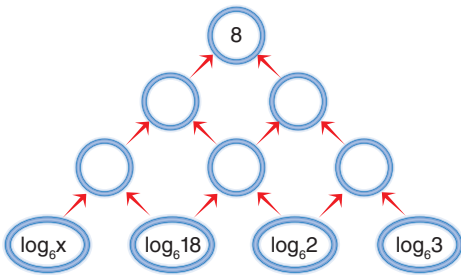
NET

☐

1. $\log_3(x + \log_5 25) = 2$
eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?
A) 7 B) 9 C) 11 D) 16 E) 20

2. $\log_2\left(\frac{2^{2x-13}}{16}\right) = 3^{\log_{\sqrt{3}}(\sqrt{x-2})}$
eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?
A) 11 B) 13 C) 15 D) 21 E) 33

3. Aşağıdaki şekilde yan yana olan iki çemberin içindeki sayıların toplamı, okların gösterdiği çemberin içerisine yazılıyor.



- Buna göre x değeri kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

4. $5^{x-7} > \frac{1}{5^{x-1}}$
eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. k 1'den farklı pozitif bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x^{\boxed{k}} = \log_k x$$

$$x^{\triangle k} = \log(k \cdot x)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\left[x^{\triangle 2} \right]^{\boxed{2}} = 1$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 50
D) 100 E) 500

6. $\ln a + \ln b = 8$
 $\ln a - \ln b = 2$

olduğuna göre $\log_b a$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

7. $2^{\log x^2} - 2^{\log x + 1} - 8 = 0$

denkleminin kökü kaçtır?

- A) 10 B) 100 C) 110
D) 1010 E) 1100

8. Berkay Öğretmen, öğrencilerinden pozitif x gerçel sayısı için,

$$\log^2 x - 100 = 0$$

denkleminin çözüm kümesini bulmalarını istiyor. Soruyu çözdüğünü söyleyen Beren, tahtaya kal-karak aşağıdaki adımları takip ediyor.

I. adım: $\log^2 x - 100 = 0$

II. adım: $\log^2 x = 100$

III. adım: $2\log x = 100$

IV. adım: $\log x = 50$

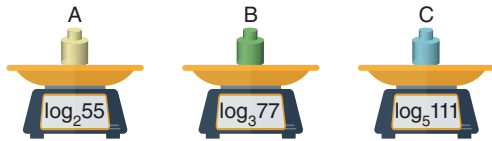
V. adım: $x = 10^{50}$

Berkay Öğretmen, Beren'e soruyu yanlış çözdüğünü söylüyor.

Buna göre Beren ilk olarak hangi adımda hata yapmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

9. Gamze üç farklı A, B ve C cismini aşağıdaki özdeş elektronik tartılarda tartarak göstergelerin üzerindeki sayıları not etmiştir.



Buna göre Gamze'nin bulduğu kütlelerin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A < B < C$ B) $A < C < B$ C) $B < C < A$
D) $C < B < A$ E) $C < A < B$

10. $\frac{1}{\log_4 x} + \frac{1}{\log_9 x} + \frac{1}{\log_6 x} = 3$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

11. $\log_7(\log_2(x-3)) < 0$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (2, 3) B) (3, 4) C) (4, 5)
D) (5, 6) E) (6, 7)

12. $\ln[f(x)] = f(x+1)$

olduğuna göre $f(4) \cdot f(5)$ çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $e^{f(4) + f(5)}$ B) $e^{f(5) + f(6)}$ C) $e^{f(5) \cdot f(6)}$
D) $e^{f(6) - f(5)}$ E) $e^{f(3) \cdot f(4)}$

13. $\log\left(\frac{a^2}{b}\right) = 7$

$$\log a^3 + \log b^2 = 14$$

olduğuna göre $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 10^2 B) 10^4 C) 10^5 D) 10^7 E) 10^8

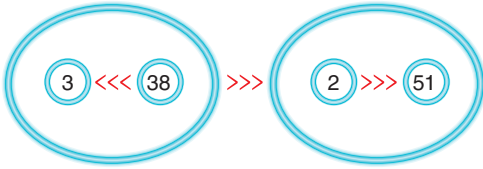
14. a ve b pozitif tam sayılar ve $a \neq 1$ olmak üzere,

$\textcircled{a} >>> \textcircled{b}$: " $\log_a b$ sayısından büyük olan en küçük tam sayı"

$\textcircled{a} <<< \textcircled{b}$: " $\log_a b$ sayısından küçük olan en büyük tam sayı"

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,



ifadesinin değeri kaçtır?

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

15. 1'den büyük sayıların basamak sayısını hesaplamak için sayının 10 tabanında logaritması alınır. Bulunan değerın tam kısmının bir fazlası, bu sayının basamak sayısını verir.

$$\log 2 \approx 0,302$$

$$\log 3 \approx 0,698$$

olduğuna göre 12^{100} sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 132 B) 131 C) 130 D) 129 E) 128

16. $|\log_3(x-1)| < 2$

eşitsizliğini sağlayan;

- en büyük tam sayı değeri a ,
- en küçük tam sayı değeri b

olduğuna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

17. $\log\left(\frac{x^2 - 6x + 14}{5}\right) = 0$

denkleminin kökü,

$$x^2 - a \cdot \ln x - a \cdot \ln 2 - 3 = 0$$

denkleminin de kökü olduğuna göre a değeri kaçtır?

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

18. $\log_x(x-2) + \log_x(x+3) = 2$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

19. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$(5^a - 1) \cdot (5^a + 1) - 5^a - 1 = 0$$

denkleminin kökü,

$$5^a - (\log_2 5) \cdot a + b - 1 = 0$$

denkleminin de kökü olduğuna göre, b değeri kaçtır?

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

20. $x^{\ln x} = e$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

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

21. $\frac{1}{\log_a b} - \frac{2}{\log_b a} - 1 = 0$

olduğuna göre a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $b = 2a$ B) $b = a^3$ C) $a \cdot b = 1$
D) $a \cdot b = 2$ E) $a^2 = b^3$

22. $\frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}} = 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\ln 2\}$ B) $\{1, \ln 2\}$ C) $\{\log e\}$
D) $\{\ln \sqrt{2}\}$ E) $\{\ln 2, \ln 3\}$

23. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$\log_7(7^a + 7^b) = 1$$

$$\log_{\frac{1}{7}}(7^a - 7^b) = 0$$

olduğuna göre a değeri kaçtır?

- A) $\log_2 7$ B) $\log_{\frac{1}{7}} 7$ C) $\log_7 2$
D) $\log_7 \frac{1}{2}$ E) $\log_7 4$

24. a bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$f(x) = \log_x(2x - a)$$

kurallı f fonksiyonu için $f(2a) = \frac{1}{2}$ olduğuna göre a değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{32}{27}$

25. $4^{\ln x} - 10 \cdot x^{\ln 2} + 16 = 0$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

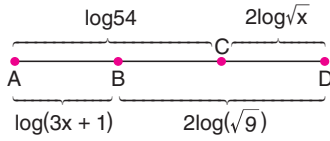
- A) e^3 B) e^4 C) e^6 D) e^9 E) e^{12}

26. $\frac{e^x + 1}{5} = \frac{7}{e^x - 1}$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) $\ln 2$ B) $\ln 3$ C) $\ln 6$
D) $\ln 12$ E) $\ln 36$

27. Aşağıda doğrusal A, B, C ve D noktaları verilmiştir.



- $|AC| = \log 54$ birim
- $|CD| = 2 \log \sqrt{x}$ birim
- $|AB| = \log(3x + 1)$ birim
- $|BD| = 2 \log(\sqrt{9})$ birim

Buna göre x değeri kaçtır?

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

28. $\ln(x + y) = \ln x - \ln y$

olduğuna göre x 'in y cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{y}{y+1}$ B) $\frac{y}{y-1}$ C) $\frac{y^2}{y+1}$
D) $\frac{y^2}{1-y}$ E) $\frac{1-y}{y^2}$

29. $\ln(f(x)) + \log_3 x = 1$

olduğuna göre $(f(x))$ 'in değeri kaçtır?

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

30. $\log_3(x^2 - 1) - 2 = \log_3(x - 1)$

olduğuna göre $\log_2 x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

31. $\log_{\frac{1}{2}}(\log_3(x-1)) < a$

eşitsizliği veriliyor.

$x = 10$ bu eşitsizliği sağlarken $x = 4$ bu eşitsizliği sağlamamaktadır.

Buna göre a gerçel sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

32. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \log_2 x$$

$$g(x) = 4x$$

$$A = \{-1, 0, \frac{1}{2}, 1\}$$

olduğuna göre $(g \circ f^{-1})(A)$ kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 14 C) $8 + 4\sqrt{2}$
D) $14 + 4\sqrt{2}$ E) 16

33. $x^{\log_3 x} = \frac{x^4}{27}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 3\}$ B) $\{\log_3 2, \log_3 8\}$
C) $\{3, 9\}$ D) $\{3, 27\}$
E) $\{\log_3 4, \log_3 16\}$

34. Can, bir ipi üç eşit parçaya böldüğünde her bir parçanın uzunluğu $\log_2 x$ birim, sekiz eşit parçaya böldüğünde her bir parçanın uzunluğu $\log_2 \left(\frac{x^3}{8}\right)$ birim olmakta ipin 3 birimlik kısmı artmaktadır.

Buna göre ipin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

35. k ve p birer gerçel sayı olmak üzere,

$$x^2 - \log(k^x \cdot p^x) + \log k \cdot \log p = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre $10^{x_1} - 10^{x_2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $k + p$ B) $k \cdot p$ C) $\frac{k}{p}$
D) $k - p$ E) $k^2 \cdot p^2$

36. $x^2 - (\log_2(a-3))x + \log_{\frac{1}{3}}(9-a) = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre,

$$x_1 < 0 < x_2$$

$$|x_1| < x_2$$

eşitsizliklerini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 22 D) 26 E) 30

Değerli Meslektaşlarımız, Sevgili Öğrenciler,

Konu Tarama Testleri, öğrenme süreci için hazırlanan materyallerin son parçasıdır. Bu ürün, öğrenme gerçekleşikten sonra kullanılmalıdır. Ürünün içerisinde birkaç kazanımın birleştirilmesi ile oluşan, yeni nesil ve ÖSYM soru tarzına uygun soru tipleri mevcuttur.

Konu Tarama Testleri içerisindeki sorular; mantıksal akıl yürütme, muhakeme becerisi ve sözel akıl yürütme becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir.

Konu Tarama Testleri föy föy hazırlanmıştır. Her föy, **Ders İşleme Föyleri (DİF)** ürünümüzün taraması niteliğindedir. DİF'ten bağımsız kullananlar için her föyün konu kapsamı ilk sayfada yer almaktadır.

Konu Tarama Testleri'nde her testin sonunda bulunan mobil optik değerlendirme sistemi ile değerlendirme yapılarak anında çözüm videolarına ulaşılabilir. Bunun için **Android** ve **iOS** işletim sistemli telefonlarda **"BES Eğitim Öğrenci"** veya **"Dijidemi Öğrenci"** uygulamamızı indirerek kurumunuzdan alacağınız kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapmanız yeterli olacaktır.

Başarılar Dileriz.



YANITLAR	
1 (A) (B) (C) (D) (E)	21 (A) (B) (C) (D) (E)
2 (A) (B) (C) (D) (E)	22 (A) (B) (C) (D) (E)
3 (A) (B) (C) (D) (E)	23 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	24 (A) (B) (C) (D) (E)
5 (A) (B) (C) (D) (E)	25 (A) (B) (C) (D) (E)
6 (A) (B) (C) (D) (E)	26 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)
8 (A) (B) (C) (D) (E)	28 (A) (B) (C) (D) (E)
9 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)	31 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)	34 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)	37 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)	40 (A) (B) (C) (D) (E)


897908

ÖĞRENCİ NO
0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9 9 9

