

ACİL MATEMATİK

“BAŞARI İÇİN
ACİL YAYINLARI
SANA YETER”



LOGARİTMA DENEME SINAVI



KADİR YİĞİT
ONLINE MATEMATİK AKADEMİSİ

Tüm PDF Çözümleri KADİR YİĞİT AKADEMİ KANALINDA



@KADIRYİĞİTAKADEMİ



1. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

f ve g birer fonksiyondur.

$$f(x) = \log_2 5 \cdot \log_5 (2x - 3)$$

$$(f \circ g)(x) = \frac{\ln(x+5)}{\ln 4}$$

olduğuna göre, g(4) değeri kaçtır?

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

2. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

f: $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$f(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^{5-x} + 2$$

fonksiyonu için;

- I. f fonksiyonu azalandır.
 II. f fonksiyonu bire birdir.
 III. f fonksiyonu örtendir.
 IV. $f^{-1}(x) = 5 + \frac{\ln(x-2)}{\ln 3 - \ln 2}$

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

Aşağıda, uzunlukları verilen A ve B tipinde iki ip görseli verilmiştir.

A ipi
 $\text{---} \log_{(x-2)}(5-x) \text{---}$

B ipi
 $\text{---} \log_{(x-2)}(3-x) \text{---}$

$\log_{(x-2)}(5-x)$ metre uzunluğundaki A ipi ile $\log_{(x-2)}(3-x)$ metre uzunluğundaki B ipi uç uca eklendiğinde 2 metrelik uzunluk elde ediliyor.

Buna göre, x değeri kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{11}{4}$ E) 3

4. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

c bir doğal sayıdır.

$$A = \{\log 2, \log 3, \log 4, \dots, \log 16\}$$

kümesi veriliyor.

a ve b $\in A$ olmak üzere, $a + b = c$ şartını sağlayan kaç tane (a, b) sıralı ikilisi vardır?

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



5. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

$f: \{\log_2 1, \log_2 2, \log_2 3, \dots, \log_2 100\} \rightarrow \{0, 1\}$

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \in \mathbb{Z} \\ 0, & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$$

fonksiyonu tanımlanıyor.

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}$ rakamları

$a_1 = f(\log_2 1), a_2 = f(\log_2 2), a_3 = f(\log_2 3), \dots, a_{100} = f(\log_2 100)$

şeklinde tanımlanıyor.

Örnek olarak;

$M = a_1 a_2 a_3$ şeklinde tanımlanan 3 basamaklı M sayısında,

$$a_1 = f(\log_2 1) = 1$$

$$a_2 = f(\log_2 2) = 1$$

$$a_3 = f(\log_2 3) = 0$$

olmak üzere $M = 110$ oluyor.

Buna göre, $K = a_1 a_2 a_3 \cdot \dots \cdot a_{100}$ 100 basamaklı K sayısı yazıldığında K sayısında kaç tane 0 (sıfır) rakamı vardır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 92 E) 93

6. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

Başlangıç değeri n ve 10 yıl sonraki değişim miktarı y olmak üzere,

$$y = n \cdot e^{k \cdot 10}$$

bağıntısı veriliyor.

Buna göre, 2000 yılında dünya nüfusu 6,4 milyar ve 2010 yılında 7,2 milyar olduğuna göre, 2020 yılında dünya nüfusu kaç milyar olur?

(e doğal logaritma tabanı)

- A) 7,9 B) 8 C) 8,1 D) 8,2 E) 8,3

7. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

Aşağıdaki 3×3 'lük bir kare verilmiştir.

$\log_7 5$ 6	$\log_3 15$ 7	$\log_2 12$ 8
$\log_7 2$ 5	$\log_3 2$ 4	$\log_2 24$ 3
$\log_7 3$	$\log_3 14$ 1	$\log_{14} 9$ 2

→ Kare numarası

Boyalı kareden başlamak üzere, sağa ya da yukarı olmak üzere toplam 3 hamle yapılacaktır. Sağa hamle yapılırsa sağındaki sayı ile çarpımına, yukarı hamle yapılırsa yukarıdaki sayı ile toplamına bakılarak hangisi büyük sayı geliyorsa o hamle yapılacaktır.

Buna göre, 3 hamle sonunda bulunduğu karelerin numaraları çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 20 D) 28 E) 60

8. LOGARİTMA FASİKÜLÜ



Meltem, yukarıda sadece rakamların \ln değerini hesaplayabilen hesap makinesini kullanarak $\log_2 12$ değerini hesaplamak istiyor.

Örneğin; $7 + \frac{\ln 5}{\ln 3}$ değerini hesaplamak için

$$7 + \frac{\ln 5}{\ln 3} =$$

tuşlarına basması gerekiyor.

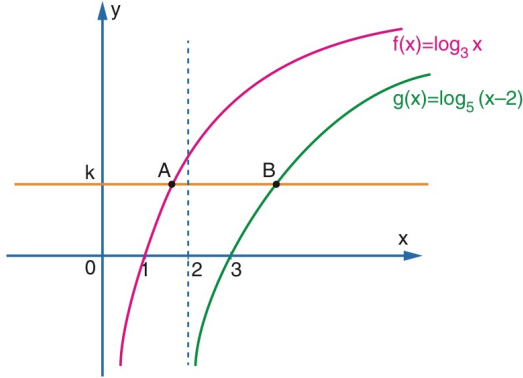
Buna göre, Meltem $\log_2(12)$ değerini hesaplamak için en az kaç tuşa basmalıdır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



9. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

Aşağıda, uygun şartlarda tanımlı, $f(x) = \log_3 x$ ve $g(x) = \log_5 (x - 2)$ fonksiyonlarının grafikleri ve $y = k$ doğrusu verilmiş olup, $y = k$ doğrusunun $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafiklerini kestiği noktalar sırasıyla A ve B noktalarıdır.



$k \in \mathbb{R}$ ve $|AB|$ ifadesinin alacağı değerler için;

- I. $k = 0$ için $|AB| = 2$ br olur.
- II. $k > 0$ için, k artan değerler aldığında $|AB|$ değeri artar.
- III. $|AB| = \frac{5}{3}$ br ise $k < 0$ olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. DENEME DEPOSU FASİKÜLÜ

$$\log_a b = x$$

olduğuna göre,

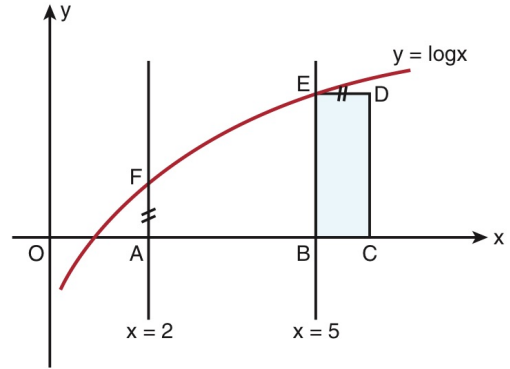
$$\log_{(ab^2)} (a^2b)$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

11. DENEME DEPOSU FASİKÜLÜ

Şekilde, $x = 2$ ve $x = 5$ doğruları x eksenini sırasıyla A ve B, $y = \log x$ eğrisini sırasıyla F ve E noktalarında kesmiştir.



BCDE dikdörtgen, $|AF| = |ED|$ ve BCDE dikdörtgeninin alanı a birimkare olduğuna göre, BCDE dikdörtgeninin köşegen uzunluğunun a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) \sqrt{a}
- B) $\sqrt{1+2a}$
- C) $\sqrt{1+a^2}$
- D) $\sqrt{1-2a}$
- E) $\sqrt{1-a^2}$

12. DENEME DEPOSU FASİKÜLÜ

a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{1}{\log_a b} + \frac{1}{\log_b a} = \sqrt{260}$$

olduğuna göre,

$$\frac{1}{\log_{a \cdot b} b} - \frac{1}{\log_{a \cdot b} a}$$

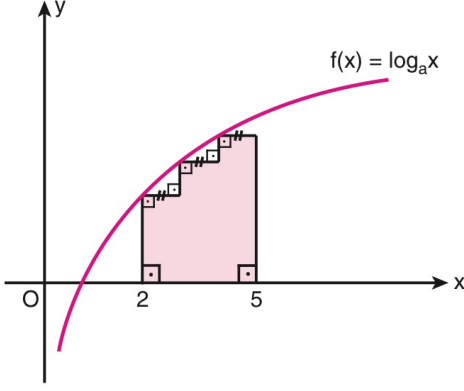
ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 16
- E) 17



13. DENEME DEPOSU FASİKÜLÜ

a bir gerçel sayı olmak üzere, şekilde $f(x) = \log_a x$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Pembe renkli bölgenin x eksenine paralel ve I. bölgede olan kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir.

Pembe renkli bölgenin alanı 1 birimkare olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 72 D) 96 E) 120

14. DENEME DEPOSU FASİKÜLÜ

a, b ve c gerçel sayıları için

$$\log_a \cdot b^c = 2 \text{ ve } \log_b \cdot c^a = 3$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre, $\log_a c$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15. LOGARİTMA FASİKÜLÜ

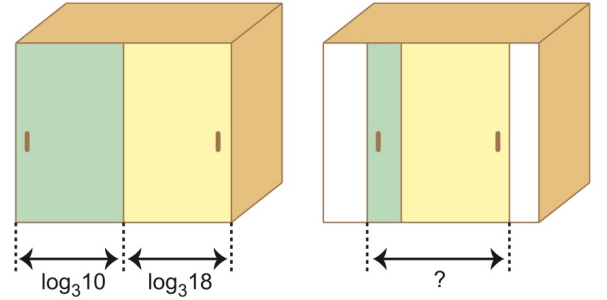
$$16^{x+1} - 4^{x+1} - 20 = 0$$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\ln 5 + \ln 2}{2 \ln 2}$ B) $\frac{\ln 5 + 2 \ln 2}{2 \ln 2}$ C) $\frac{\ln 5 + \ln 2}{\ln 2}$
 D) $\frac{\ln 5 - 2 \ln 2}{2 \ln 2}$ E) $\frac{\ln 5 - \ln 2}{\ln 2}$

16. AYT SORU BANKASI

Aşağıda dikdörtgenler prizması biçiminde, raylı bir gardırop verilmiştir. Gardıropun birbirine paralel iki rayı ve her rayda birer kapağı vardır. Bu kapaklar kendi raylarında sağa sola kayarak açılıp kapanmakta olup şekilde birim türünden kapak genişlikleri verilmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Gardırop Şekil 1'deki gibi kapakları kapalıyken kapaklar sağa ve sola doğru kaydırılacaktır. Yeşil kapak sağa, sarı kapak sola kaydırılmış ve Şekil 2'deki görünüm elde edilmiştir. Bu işlemde yeşil kapak, sarı kapağın kaydığı mesafenin 2 katı kadar kaymıştır.

Her iki kapağın da kaydığı mesafelerin uzunlukları birim cinsinden birer tam sayı olduğuna göre, Şekil 2'de soru işareti ile gösterilen mesafe kaç birimdir?

- A) $\log_3 \left(\frac{10}{3} \right)$ B) $\log_3 6$ C) $\log_3 \left(\frac{20}{3} \right)$
 D) $\log_3 (10)$ E) $\log_3 \left(\frac{40}{3} \right)$



17. AYT SORU BANKASI

a ve b pozitif birer gerçel sayı olmak üzere,

$$|\log_2 a| = |\log_4 b|$$

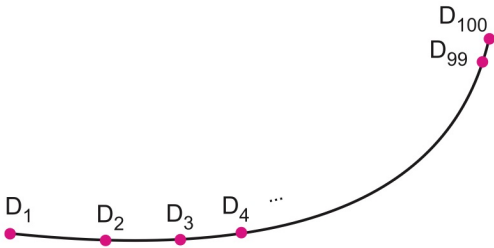
eşitliği veriliyor.

Buna göre, $\log_{\sqrt{a}} b$ ifadesinin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -1 B) -4 C) -9 D) -16 E) -25

18. AYT SORU BANKASI

Bir minibüs hattında aşağıdaki gibi $D_1, D_2, D_3, \dots, D_{100}$ durakları vardır.



Her $0 < n < 100$ doğal sayısı için, D_n ile D_{n+1} durakları arasındaki mesafe,

$$\log \frac{n^2 + 2n + 1}{n^2 + n} \text{ km'dir.}$$

Buna göre, D_1 ve D_{100} durakları arasındaki mesafe kaç km'dir?

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

19. AYT SORU BANKASI

Aşağıda ismi verilen iki öğrenciden her biri, isminin karşısındaki sayıları defterine yazmıştır.

Vildan: 1, 2, 3, ..., 8

Nalan: $\log_2 1, \log_2 2, \log_2 3, \dots, \log_2 200$

Vildan'ın yazdığı sayılar birer birer artmakta, Nalan'ın yazdığı sayılarda ise logaritması alınan sayılar birer birer artmaktadır.

Buna göre,

- I. Vildan'ın yazdığı her sayıyı Nalan'da yazmıştır.
- II. Nalan'ın yazdığı sayılardan 8 tanesi tam sayıdır.
- III. Nalan'ın yazdığı sayıların toplamı $\log_2(200!)$ dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. YENİ AYT SORU BANKASI

$x > 0$ olmak üzere

$$\log_4(\log_{\sqrt{2}} x) + \log_{\sqrt{2}}(\log_4 x) = \frac{7}{2}$$

eşitliği sağlıyor.

Buna göre;

$$\log_2(2x) + \log_8\left(\frac{x}{2}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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



21. YENİ AYT SORU BANKASI

$$a, b, c, d > 1$$

$$\log_a b = \frac{3}{2} \quad \text{ve} \quad \log_c d = \frac{5}{4}$$

eşitlikleri veriliyor.

$$a - c = 40 \quad \text{olduğuna göre} \quad b - d \quad \text{farkı kaçtır?}$$

- a)1024 b)1088 c)1296 d)1331 e)1523

22. YENİ AYT SORU BANKASI

a, b, c pozitif reel sayılar, geometrik bir dizi oluşturmakta olup

$$\log\left(\frac{5c}{a}\right) \quad \log\left(\frac{3b}{5c}\right) \quad \log\left(\frac{a}{3b}\right)$$

verilen sayılar sırasıyla bir aritmetik dizi oluşturmaktadır.

a, b ve c sayıları bir üçgenin kenarları olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a)Geniş açılı bir üçgendir.
b)Açıları farklı dar açılı üçgendir.
c)Eşkenar üçgendir.
d)Dik üçgendir.
e)Bir üçgen oluşturmaz

23. YENİ AYT SORU BANKASI

$$2 \log_x (2y) = 2 \log_{2x} (4z) = \log_{2x^4} (8yz) \neq 0$$

Yukarıda verilen eşitliğe göre

$x^6 \cdot y^5 \cdot z$ ifadesi $2^{\frac{-p}{q}}$ şeklinde yazılabilmektedir.

p ve q aralarında asal olduğuna göre

p + q değerinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- a)0 b)1 c)2 d)3 e)4

24. YENİ AYT SORU BANKASI

$$x = \ln 3 \quad y = \ln 5 \quad z = \ln 15$$

$$\frac{(e^x + e^y + e^z) \cdot (x + y + z)}{e^{\ln(z-y)} + e^{\ln(z-x)} + e^{\ln(x+y)}}$$

olduğunu göre ifadesinin sonucu kaçtır?

- a)13 b)17 c)23 d)25 e)27



25. YENİ AYT SORU BANKASI

$$16^x = 100 \cdot (4^{x-1} - 1)$$

Yukarıda verilen eşitliğe göre x 'in alacağı değerler toplamı yaklaşık olarak kaçtır? ($\log 2 = 0.301$)

- a) 1,301 b) 2,301 c) 3,321 d) 1.161 e) 1.191

27. YENİ AYT SORU BANKASI

$$\log_{(x-1)} x + \log_{(x+1)} x = (\log_{(x-1)} x)(\log_{(x+1)} x)$$

Yukarıda verilen eşitliğe göre;

$\log_x(13x + 8)$ ifadesinin sonucu kaçtır?

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

26. YENİ AYT SORU BANKASI

$$\frac{\log 2 + \log 3 + \log 4 + \dots + \log 15}{\log_{\pi} 2 + \log_{\pi} 3 + \dots + \log_{\pi} 15}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- a) $\log_{\pi} 5$ b) $\log_2 \pi$ c) $\log_{\pi} 30$ d) $\log \pi$ e) $\log_2 \pi$

28. YENİ AYT SORU BANKASI

$$\log_2(\cos x) - \log_4(1 - \cos^2 \frac{x}{2}) = 4 + \log_2(\cos^2 \frac{x}{4} - \sin^2 \frac{x}{4})$$

yukarıdaki eşitliğe göre

$\log_2 \tan x$ ifadesinin sonucu kaçtır?

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



29. YENİ AYT SORU BANKASI

Yıllık % 2 oranında bozunan bir kimyasal maddenin miktarı, zamanla;

$$Q = Q_0 \cdot e^{-r \cdot t}$$

formülüne göre azalmaktadır.

Burada: Q: t yıl sonraki madde miktarı
 Q_0 : başlangıçtaki madde miktarı
 r: Bozunma Oranı
 t: Geçen yıl sayısı

Başlangıçta 800 gram olan bu maddenin miktarı, kaç yıl sonra 200 grama düşer?

$$(e \approx 2.718 \quad \ln 4 \approx 1.386)$$

- a)25,5 b)34,7 c)42,3 d)51,2 e)69,3

30. YENİ AYT SORU BANKASI

$$\log_a(bc) = x^n$$

$$\log_b(ac) = y^n$$

$$\log_c(ab) = z^n$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre;

$$\sqrt{\frac{1}{1+x^n} + \frac{1}{1+y^n} + \frac{1}{1+z^n}}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- a) $-n$ b) $\frac{1}{n}$ c) 1 d) $-\frac{1}{n}$ e) n



Cevap Anahtarı

- | | |
|------|------|
| 1-B | 17-D |
| 2-B | 18-B |
| 3-D | 19-D |
| 4-C | 20-C |
| 5-E | 21-B |
| 6-C | 22-E |
| 7-D | 23-E |
| 8-B | 24-C |
| 9-E | 25-C |
| 10-D | 26-D |
| 11-C | 27-E |
| 12-D | 28-A |
| 13-B | 29-E |
| 14-C | 30-C |
| 15-D | |
| 16-C | |



SORULAR ACİL YAYINLARI TÜM KAYNAKLARINDAN ALINMIŞTIR

LOGARİTMA DENEME SINAVI

ACIL MATEMATİK



Çözümler için

SORULAR ACİL YAYINLARI TÜM KAYNAKLARINDAN ALINMIŞTIR

LOGARİTMA DENEME SINAVI

ACİL MATEMATİK



Çözümler için

SORULAR ACİL YAYINLARI TÜM KAYNAKLARINDAN ALINMIŞTIR

LOGARİTMA DENEME SINAVI

ACİL MATEMATİK



Çözümler için

SORULAR ACİL YAYINLARI TÜM KAYNAKLARINDAN ALINMIŞTIR

LOGARİTMA DENEME SINAVI

ACIL MATEMATİK



Çözümler için

SORULAR ACİL YAYINLARI TÜM KAYNAKLARINDAN ALINMIŞTIR

LOGARİTMA DENEME SINAVI

ACIL MATEMATİK



Çözümler için