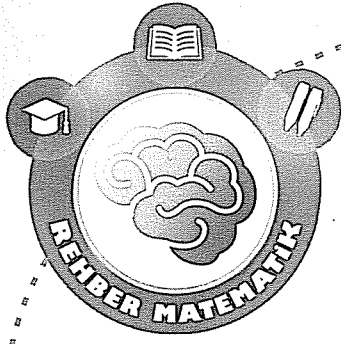
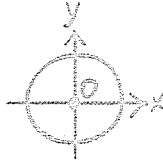




$$x = \frac{a \cdot b}{2}$$

AYT
Fasikül
Serisi



$$a+b$$

LOGARİTMA - DİZİ

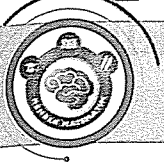
321 SORUDA
BİTİR İŞİ



REHBER MATEMATİK

MEHMET DURAL





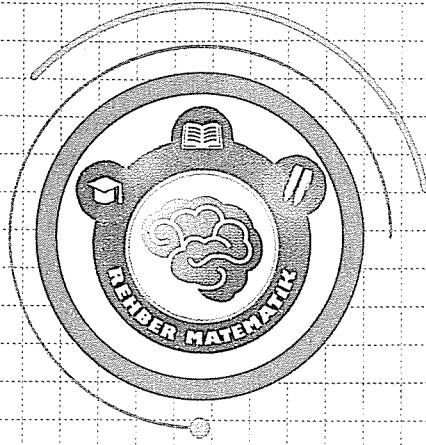
LOGARİTMA

REHBER SORULAR - 1	Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi	6
GÖNDER GELSİN - 1	Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi	8
GÖNDER GELSİN - 2	Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi	10
REHBER SORULAR - 2	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	12
GÖNDER GELSİN - 3	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	14
GÖNDER GELSİN - 4	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	16
REHBER SORULAR - 3	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	18
GÖNDER GELSİN - 5	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	20
GÖNDER GELSİN - 6	Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri	22
REHBER SORULAR - 4	Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler	24
GÖNDER GELSİN - 7	Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler	26
GÖNDER GELSİN - 8	Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler	28
GÖNDER GELSİN - 9	Logaritma Fonksiyonu (Karma)	30
GÖNDER GELSİN - 10	Logaritma Fonksiyonu (Karma)	32
GÖNDER GELSİN - 11	Logaritma Fonksiyonu (Karma)	34
GÖNDER GELSİN - 12	Logaritma Fonksiyonu (Karma)	36

DİZİLER

REHBER SORULAR - 1	Dizi Tanımı ve Özellikleri	40
GÖNDER GELSİN - 1	Dizi Tanımı ve Özellikleri	42
GÖNDER GELSİN - 2	Dizi Tanımı ve Özellikleri	44
REHBER SORULAR - 2	Aritmetik Diziler	46
GÖNDER GELSİN - 3	Aritmetik Diziler	48
GÖNDER GELSİN - 4	Aritmetik Diziler	50
REHBER SORULAR - 3	Geometrik Diziler	52
GÖNDER GELSİN - 5	Geometrik Diziler	54
GÖNDER GELSİN - 6	Geometrik Diziler	56
GÖNDER GELSİN - 7	Diziler (Karma)	58
GÖNDER GELSİN - 8	Diziler (Karma)	60
GÖNDER GELSİN - 9	Diziler (Karma)	62





Rehber Matematik

321 SORUDA BITİR İŞİ

LOGARİTMA



Konu anlatımı için
karekodu okut

1. $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$, $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

I. $f(x) = a^x$ fonksiyonu bire birdir.

II. $0 < a < 1$ ise $f(x) = a^x$ azalan bir fonksiyondur.

III. $a > 1$ ise $f(x) = a^x$ örten fonksiyondur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. $f(x) = (m - 5)^x$

fonksiyonu bir üstel fonksiyon olduğuna göre m nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

4. I. $5^x = 3$ ise $x = \log_5 3$

II. $\log_4 3 = m$ ise $3 = 4^m$

III. $6 = \log_5 x$ ise $x = 5^6$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve IV E) I, II ve III

2. Tanımlı olduğu aralıkta,

$$f(x) = 2^{x-3} + 2$$

fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f^{-1}(x) = \log_2(x - 2) - 3$

B) $f^{-1}(x) = \log_2(x - 3) + 2$

C) $f^{-1}(x) = \log_2(x - 2) + 3$

D) $f^{-1}(x) = \log_2(x - 3) + 2$

E) $f^{-1}(x) = \log_2(x - 3) - 2$

5. $f: (3, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ de tanımlı

$$f(x) = 1 - \log_2(x - 3)$$

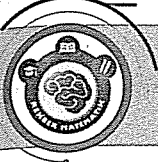
fonksiyonu veriliyor.

Buna göre $f^{-1}(x)$ ters fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^{1-x} + 3$ B) $2^{x-1} - 3$ C) $2^{x-1} + 3$

D) $2^{1-x} - 3$ E) $1 - 2^{x-3}$



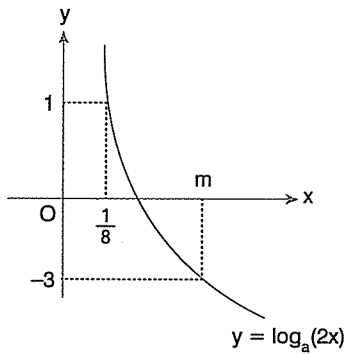


6. $f(x) = \log_{(x^2-1)}(x^2 - 4x + 3)$

fonksiyonunu tanımsız yapan x ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

7.



Yukarıda $y = \log_a(2x)$ in grafiği verilmiştir.

Buna göre m kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 48

8. $\log_3(4x + 3) = 3$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

9. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ de tanımlı f fonksiyonu için,

I. $0 < a < 1$ ise $f(x) = \log_a x$ ise $f(x)$ artandır.

II. $a > 1$ ise $f(x) = \log_a x$ ise $f(x)$ artandır.

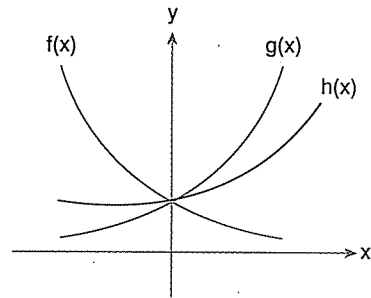
III. $a > 1$ ise $f(x) = \log_a x$ ise $f(x)$ 1 - 1 ve örendir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

- D) I ve II E) II ve III

10.



Yukarıda $f(x) = a^x$, $g(x) = b^x$ ve $h(x) = c^x$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre a , b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $a < c < b$

- D) $c < b < a$ E) $b < c < a$



1. $x > 0$ olmak üzere,

I. $f(x) = 2^{x+1}$

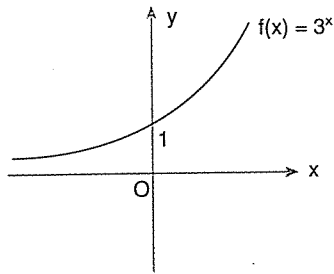
II. $g(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$

III. $h(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1}$

fonksiyonlarından hangileri artandır?

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

2.



Yukarıdaki şekilde $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$ da tanımlı $f(x) = 3^x$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(x)$ fonksiyonu artandır.
B) $f(4) < f(5)$
C) $f(x)$ in tersi $f^{-1}(x) = \log_3 x$ tir.
D) $f(x)$ in görüntü kümesi $(1, \infty)$ dir.
E) $f(x)$ fonksiyonu bire bir ve örtendir.

3. $f(x) = 3^x + 1$

olduğuna göre $f^{-1}(10)$ kaçtır?

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

4. $f(x) = 2^{x+1}$

olduğuna göre $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $f^{-1}(x) = -1 + \log_2 x$
B) $f^{-1}(x) = 1 + \log_2 x$
C) $f^{-1}(x) = \log_2 x + 5$
D) $f^{-1}(x) = \log_2 5 + x$
E) $f^{-1}(x) = \log_2 x - 5$

5. $g(x) = \log_2(3x - 1) - 5$

olduğuna göre $g^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $2^{x+5} + 3$ B) $2^{x+3} + 5$ C) $\frac{2^{x+5} + 1}{3}$
D) $\frac{2^{x+1} + 5}{3}$ E) $\frac{2^{x-5} - 1}{3}$

6. $f(x) = a^x$ üstel bir fonksiyon olduğuna göre,

- I. $0 < a < 1$ ise $f(x)$ tek fonksiyondur.
II. $a \neq 1$ ise $f(x)$ in tersi de bir fonksiyondur.
III. $f(x)$, her $x \in \mathbb{R}$ için tanımlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. $f(x) = \log_3(3x + 1)$

olduğuna göre $f^{-1}(3)$ kaçtır?

- A) $\frac{28}{3}$ B) 9 C) $\frac{26}{3}$ D) $\frac{25}{3}$ E) 8

8. $3^{x+1} = 5$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) $-1 + \log_3 5$ B) $-1 + \log_5 3$ C) $\log_3 5$
D) $\log_5 3 + 1$ E) $\log_3 5 + 1$

9. $f(x) = \log_3(x - 2)$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < 2$ B) $x > 2$ C) $x \geq 2$
D) $2 < x < 5$ E) $x < 12$

10. $f(x) = \log_{2-x}(4x - 3)$

fonksiyonunun tanımlı olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left[-\frac{3}{4}, 1\right)$ B) $\left(-\frac{3}{4}, 2\right)$
C) $\left(\frac{3}{4}, 1\right)$ D) $\left(\frac{3}{4}, 2\right) - \{1\}$
E) $\left(\frac{3}{4}, 2\right] - \{1\}$

11. $f(x) = \log_{(x+1)}\left(\frac{x+3}{5-x}\right)$

fonksiyonunun tanım kümesinde kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

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

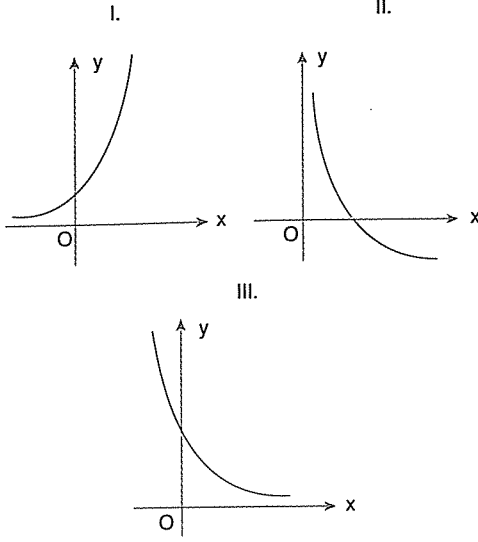
12. $f(x) = \log_3(x + 2)$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre $(f \circ g)(x) = x$ eşitliğini sağlayan $g(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^x + 2$ B) $3^x - 2$ C) 3^x
D) 3^{x+2} E) 3^{x-2}

1.

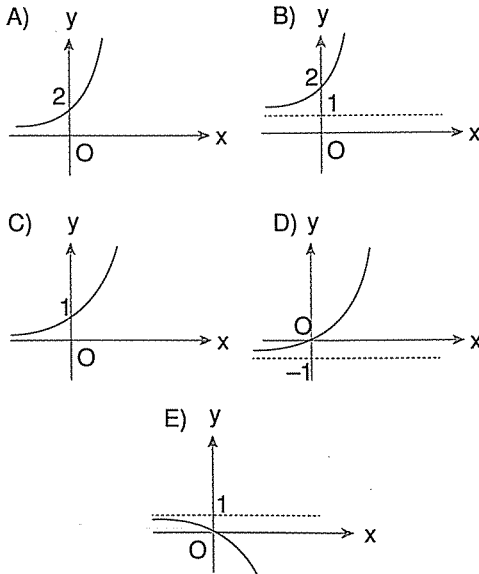


Yukarıdakilerden hangileri üstel fonksiyonun grafiği olabilir?

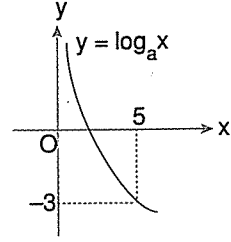
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

2. $f(x) = \log_2(x - 1)$

olduğuna göre $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



3.



Yukarıda $y = \log_a x$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $\log_a 125$ kaçtır?

- A) -3 B) -5 C) -7 D) -9 E) -12

Rehber Matematik

4. $f(x) = \log_3(4x - 1)$

olduğuna göre $f^{-1}(3)$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 11

5. $f(x) = 2 + \log_3(x - 1)$

olduğuna göre $f^{-1}(1)$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$



6. $f(x) = 3^{x-2} + 4$

olduğuna göre $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $\log_3(x-4) + 2$
B) $\log_2(x-4) + 1$
C) $\log_4(x-4) + 1$
D) $\log_3(x-2) + 3$
E) $\log_3(x-1) + 2$

7. $f(x) = 3 + \log_2(x-1)$

olduğuna göre $f^{-1}(5)$ kaçtır?

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

8. $\log_3\left(\frac{x+3}{x-1}\right) = 1$

olduğuna göre x kaçtır?

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

9. $\log\left(\frac{1}{x-2}\right)\left(\frac{11-2x}{3}\right)$

ifadesini tanımlı yapan kaç tane x tam sayı-
sı vardır?

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

10. $f(x) = 3^{x+1} - 2$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

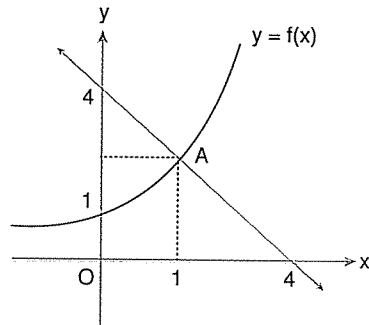
- A) $x < -1$ B) $x > -1$ C) $x < -2$
D) $x > -2$ E) $-2 < x < -1$

11. $\log_{(2-x)}(x^2 - 8x)$

ifadesini tanımlı yapan en büyük x tam sayı-
sı kaçtır?

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

12.



Gerçek sayılar kümesinde tanımlı $f(x) = a^x$ fonk-
siyonu ve d doğrusu A noktasında kesişmekte-
dir.

Buna göre a kaçtır?

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



1. $\log_{\sqrt{2}} 16 + \log 1 + \log_5 \sqrt{125}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{15}{2}$ C) $\frac{19}{2}$ D) $\frac{24}{2}$ E) $\frac{23}{5}$

2. $\log_4 \sqrt{64 \sqrt{16 \sqrt{4}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{17}{2}$ D) $\frac{17}{8}$ E) $\frac{17}{4}$

3. $x = \ln e + \ln e^2 + \ln \sqrt{e}$

$y = \log 10 + \log 100 + \log \sqrt{10}$

olduğuna göre $x + y$ kaçtır?

- A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

4. $\log_8 [\log_2 (\log_5 x)] = 0$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 25 D) 100 E) 125

5. $\log_a x = 5$

$\log_a y = 3$

$\log_a z = 4$

olduğuna göre $\left(\frac{x \cdot y^2}{z^3}\right)$ kaçtır?

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

6. $\log_5 (2x - 1) - \log_5 (x + 3) = 0$

olduğuna göre $\log_{16} x$ ifadesinin değeri kaçtır?

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





7. $\ln(x \cdot y) = 6$ ve $\ln\left(\frac{x}{y}\right) = 2$

olduğuna göre $x + y$ kaçtır?

- A) e^2 B) $e^2 + 1$ C) $e^4 + e^2$
D) $e^4 + 1$ E) $e^4 - e^2$

8. a ve b pozitif gerçel sayılar ve $a > b$ dir.

$$\log_2(a - b) + 4 = \log_2(a + b)$$

olduğuna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{17}{15}$ D) $\frac{21}{19}$ E) $\frac{23}{20}$

9. $\log 2 = a$

$$\log 3 = b$$

olduğuna göre $\log 72$ sayısının a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

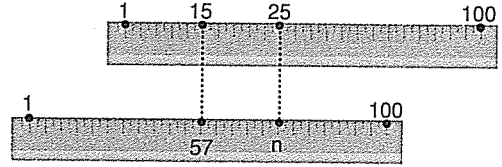
- A) $3a + 2b$ B) $2a + 3b$ C) $a + b$
D) $4a - b$ E) $4a + b$

10. $\log_3 \frac{3}{5} + \log_3 \frac{5}{7} + \dots + \log_3 \left(\frac{n}{n+2}\right) = -2$

olduğuna göre n kaçtır?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 39

11. Üzerinde 1 den 100 e kadar olan tam sayıların yazılı olduğu özel bir cetvel türünde her x tam sayısının 1 e olan uzaklığı $\log_3 x$ birimdir.



Bu özellikteki iki cetvel yukarıdaki gibi alt alta getirildiğinde üstteki cetvelde 15 sayısı alttaki cetvelde 57 sayısına, üstteki cetvelde 25 sayısı alttaki cetvelde n sayısına denk gelmektedir.

Buna göre n kaçtır?

- A) 70 B) 76 C) 80 D) 85 E) 95

12. $f(x) = \log_2(x + 1)$

olduğuna göre $f(3)$ kaçtır?

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



1. $y = \log_5 \left(\frac{1}{x} \right)$

$x = 5^3$ olduğuna göre y kaçtır?

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

2. $\log_4 x^2 = 8$

olduğuna göre $\log_2 x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 8

3. $\log_5 3 = a$

olduğuna göre $\log_{25} 9$ un a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $y = 2 \cdot \log_5 \left(\frac{1}{x} \right)$

$x = 5^8$ olduğuna göre y kaçtır?

- A) -16 B) -8 C) $\frac{1}{16}$ D) 8 E) 16

5. $a = e^{\sqrt{3}}$

$b = e^{\sqrt{2}}$

olduğuna göre $\log_a b$ kaçtır?

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

6. $\log_5 9 = a$

$\log_{25} 3 = b$

olduğuna göre a nın b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\log_3\left(\frac{3}{4}\right) + \log_3\left(\frac{4}{5}\right) + \log_3\left(\frac{5}{6}\right) + \dots + \log_3\left(\frac{242}{243}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\log 108 = a \cdot \log 2 - b \cdot \log 3$

eşitliğini sağlayan a ve b tam sayıları için
a + b toplamının değeri kaçtır?

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

9. I. $\log 10 = \log 2 + \log 5$

II. $\log\left(\frac{7}{9}\right) = \log 7 - \log 9$

III. $\log\left(\frac{2 \cdot \sqrt{3}}{5}\right) = \log 2 + \frac{1}{2} \log 3 + \log 5$

IV. $\log 24 = 3 \cdot \log 2 + \log 3$

V. $\ln(a + b) = \ln a \cdot \ln b$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

10. a ve b birbirinden farklı pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$$a^4 = b^3$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\log_a b$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

11. t bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x = e^{\sin t}$$

$$y = e^{3 \cos t}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. $\sin t = \ln x$

II. $9x^2 + y^2 = 9$

III. $9 \ln^2 x + \ln^2 y = 9$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

- D) I ve II E) I ve III

1. $\log_5 4 + \log_5 a = 1$

olduğuna göre a kaçtır?

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

2. $\ln(x.y) = 2a$

$\ln\left(\frac{x}{y}\right) = 2b$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) e^{a-b} B) e^{a+b} C) $2e^{a+b}$
D) $e^{a^2+b^2}$ E) $e^{a^2-b^2}$

3. $\log 7 = a$

$\log 9 = b$

$\log 5 = c$

Verilen eşitliklere göre $\log 945$ in a , b ve c cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3b}{2} + a + c$ B) $3b + 2a + c$
C) $\frac{3b}{2} + 2a + c$ D) $\frac{3b}{2} + a + 2c$
E) $\log a + \log 3b + \log c$

4. $\log_4 25 = a$

olduğuna göre $\log_2 400$ ün a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a + 1$ B) $a + 4$ C) $2a + 4$
D) $2a + 5$ E) $2a + 8$

5. $\log_2 12 + \log_2 6 - 2\log_2 3 = x$

olduğuna göre x kaçtır?

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

6. $\log\left(\frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{y}}{\sqrt{a} b}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2} \log x + \frac{1}{3} \log y + \frac{1}{2} \log a - \log b$
B) $\frac{1}{2} \log x + \frac{1}{3} \log y - \frac{1}{2} \log a - \log b$
C) $\frac{1}{2} \log x + \frac{1}{3} \log y - \frac{1}{2} \log a + \log b$
D) $\frac{1}{2} \log x - \frac{1}{3} \log y - \frac{1}{2} \log a - \frac{1}{2} \log b$
E) $\frac{1}{2} \log x + \frac{1}{3} \log y - \frac{1}{2} \log a - \frac{1}{2} \log b$

7. $\log 2 = a$
 $\log 3 = b$

olduğuna göre $\log 7,2$ nin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + b - 1$ B) $3a + 2b - 1$ C) $2a + 3b - 1$
D) $\frac{3a + 2b}{10}$ E) $3a + 2b$

8. $3\log 5 + 2\log 2 - \log \frac{1}{2}$
işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 10 C) 10^2 D) 10^3 E) 10^4

9. I. $3\log 2 + 1 = \log 80$
II. $\log 27 - \log 3 = 2$
III. $\log 2 + \log 5 = \log 10$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

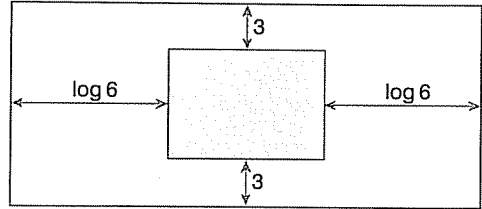
- A) Yalnız III B) I ve II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III

10. $\log(99!) = a$

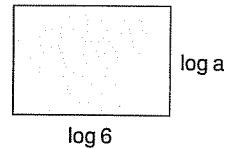
olduğuna göre $\log(100!)$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + 2$ B) $a + 1$ C) $a - 1$
D) $a - 2$ E) $1 - a$

11. Dikdörtgen şeklindeki bir levhaya, levhanın kenarlarında boşluk kalacak şekile bir resim yerleştirilecektir. Yerleştirilecek resmin kenar uzunlukları $\log a$ ve $\log 6$ birimdir.



Levhanın sağında ve solunda $\log 6$ birim, altında ve üstünde 3 birim kadar boşluk bırakılacaktır.



Levha ile resim arasında kalan bölgenin alanı $\log 36^{10}$ birimkare olduğuna göre a kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{10}$ C) 6 D) 10 E) 100

1. $e^{\ln 5} + 10^{\log 3} - 2^{\log 2^7}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $4^{\log_4 3} + 3^{2\log_3 2} - 5^{\log \sqrt{5}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -18 B) -10 C) 10 D) 12 E) 20

3. $\log_5 2 = m$

olduğuna göre $\log_2 10$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $\log_3 2 = a$

$\log_3 5 = b$

olduğuna göre $\log_2 20$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\log_3 2 = a$

olmak üzere $\log_8 12$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $\log_2 3 \cdot \log_3 4 \cdot \log_4 5 \dots \log_{127} 128$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9



7. $2^x = \frac{1}{3}$

$5^y = \frac{1}{4}$

olduğuna göre $x \cdot y$ çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\ln 3}{\ln 2}$ B) $\frac{\ln 9}{\ln 5}$ C) $\frac{\ln 6}{\ln 5}$
D) $\frac{\ln 5}{\ln 4}$ E) $\frac{\ln 3}{\ln 4}$

8. $x, y \in \mathbb{Z}^+$ ve $x \neq 1$ olmak üzere,

$3^a = \frac{1}{5}$

$2^b = \frac{1}{9}$

$a \cdot b = \log_x y$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 14 C) 21 D) 27 E) 28

9. $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\log_3 2}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\log_{12} 72$ B) $\log_{12} 36$ C) $\log_{16} 18$
D) $\log_6 12$ E) $\log_3 2$

10. Uygun koşullarda tanımlı,

$f(x) = \log_x 3 + 2$

fonsiyonu veriliyor.

$f(3^{-a}) \cdot f^{-1}(3) = 9$

olduğuna göre a kaçtır?

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

11. $\frac{3^{1 - \log_3 7}}{2^{1 + \log_4 3}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{3}{14}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{14}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{7}$ E) $\frac{3}{2}$

12. $\log_2 3 \cdot \log_9 4$

işleminin sonucu kaçtır?

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



1. $a^4 = b$

olduğuna göre $\log_b a^3$ ün değeri kaçtır?

- A) 12 B) 4 C) 3 D)
- $\frac{4}{3}$
- E)
- $\frac{3}{4}$

2. $\log_x \sqrt[3]{9} = \frac{1}{3}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A)
- $\sqrt{3}$
- B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

3. $\frac{\log 243}{\log 9}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. $\log_3 5 \cdot \log_5 8 \cdot \log_2 x^2 = 12$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

5. $x = \ln 3$

$y = \ln 4$

olduğuna göre $\log_4 3$ ün x ve y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $-\frac{x}{y}$
- B)
- $\frac{y}{x}$
- C)
- $-\frac{y}{x}$
- D)
- $\frac{x}{y}$
- E)
- $\frac{3x}{4y}$

6. $\log_a 16 = 9$

$\log_4 a = b$

olduğuna göre b kaçtır?

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

7. $\log 2 = x$
 $\log 3 = y$

olduğuna göre $\log 0,012$ ifadesinin x ve y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + y - 2$ B) $2x + y + 1$
C) $2x + y - 3$ D) $\frac{2x + y}{1000}$
E) $\frac{2x + y}{3}$

8. $m = \log_2 7$

olduğuna göre $\log_{343} 4$ ün m cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $\log_{\sqrt{5}} 4 \cdot \log_4 3 \cdot \log_3 \sqrt[3]{25} = x$

olduğuna göre x kaçtır?

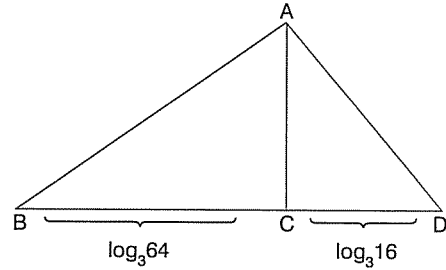
- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $-\frac{3}{11}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

10. $\frac{1}{\log_{128} 4} - \frac{1}{\log_8 4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

11.



Yukarıdaki şekilde ABC üçgeni,

$|BC| = \log_3 64$ br ve $|CD| = \log_3 16$ br olacak şekilde $|AC|$ doğrusuyla iki üçgene ayrılıyor.

Buna göre ABD üçgeninin alanının ACD üçgeninin alanına oranı kaçtır?

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

1. $10^{-\log x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- x
- B)
- 10^x
- C)
- $\frac{x}{10}$
- D)
- $\frac{1}{x}$
- E)
- $-x$

2. $3^{\log_3 4} + 4^{\log_4 5} + 5^{\log_5 6} + \dots + n^{\log_n (n+1)} = 114$

olduğuna göre n kaçtır?

- A) 21 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

4. $10^{a + \log 5} = 500$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 10

5. $\frac{\log_7 8}{\log_7 \sqrt[3]{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{9}$
- B) 9 C) 8 D) -9 E)
- $-\frac{1}{9}$

3. $3^{\log_3 2} + e^{\ln 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E)
- $\frac{1}{6}$

6. $e^{x \cdot \ln b} e^{x \cdot \ln a} = a^3 b^3$

olduğuna göre x kaçtır?

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



7. $f(x+1) = 2^{x+2}$

olduğuna göre $f(\log_2 3)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8. $\frac{2}{1 + \log_3 4} + \frac{4}{2 + \log_2 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9. $\sqrt{5}^{(\log_{0,2} 49)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{49}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{125}$ D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{5}$

10. $x^2 - 2x = 5 \log_5 (x - 2)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {1} B) {2} C) {5} D) {1, 2} E) {}

11. $\log_{(\sqrt{5}-2)}(\sqrt{5}+2) + \log_{(\sqrt{2}+1)}(\sqrt{2}-1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\frac{1}{\log_2 30} + \frac{1}{\log_3 30} + \frac{1}{\log_5 30}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

1. $e^{2x} - e^x - 2 = 0$

denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\ln 10$ B) $\ln 7$ C) $\ln 5$
D) $\ln 3$ E) $\ln 2$

2. $\log_{\frac{1}{3}}(2x - 1) = -3$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

3. $\log_3[3 \cdot \log_5(x + 120)] = 2$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

4. $\log_3 x = 2 + \log_3 4$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 24 E) 36

5. $x^2 - \log_2 m \cdot x + \log_2 m - 1 = 0$

ikinci dereceden denkleminin çakışık iki kökünün olması için m ne olmalıdır?

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

6. $\log_5(x + 2) + \log_5(x - 2) = 1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-9\}$ B) $\{-3, 3\}$ C) $\emptyset$ D) $\{-3\}$ E) $\{3\}$





7. $\log_4 (x^2 + 6x) \leq 2$

eşitsizliğin çözüm kümesinde kaç tane tam sayı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

8. $\log_{\frac{1}{2}} (x - 1) \geq -2$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

9. $2 < \log_2 (x - 1) \leq 3$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

10. $2 < \log_2 (x + 2) < 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

11. $\log_5 (2x + 10) + \log_5 x < \log_5 (2x + 14)$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayı değeri vardır?

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

12. $\log_2 (x - 1) \leq 1$

$\log(x + 1) < 1$

eşitsizlik sistemini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

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



1. $\log_x 8 = \frac{3}{2}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{4}$

2. $9^x - 10 \cdot 3^x + 21 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {3} B) {7} C) {3, 7}
D) $\{\log_3 7\}$ E) $\{1, \log_3 7\}$

4. $3^x = 5^{y+1}$

$y = x^2 - 1$

olduğuna göre x in alabileceği değerlerin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, \log_5 3\}$ B) $\{\log_5 3\}$ C) $\{0, \log_3 5\}$
D) $\{0, \log 3\}$ E) $\{0, \log 5\}$

5. $\log_2 x + \log_x 16 = 5$

Aşağıdakilerden hangisi verilen denklemin köklerinden biridir?

- A) 16 B) 8 C) 4 D) 3 E) 1

6. $\log_2 x + \log_2 (x + 2) = 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-4, 2\}$ B) $\{-2, 4\}$ C) {2}
D) $\{-4\}$ E) $\{-2\}$

7. $e^{2x} - 4e^x + 3 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 3\}$ B) $\{0\}$ C) $\{\ln 3\}$
D) $\{e, e^3\}$ E) $\{0, \ln 3\}$

8. $\log_3(\log_2 64) = \log_9 x$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 9 B) 16 C) 27 D) 36 E) 81

9. $\log 16 + 2\log x = \log x^5 - \log \frac{1}{x}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

10. $\log_2(\log_3 27) = \log_4 x$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 16

11. $\log_2 x = \log_x 2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{4, 8\}$ B) $\{\frac{5}{2}\}$ C) $\{2\}$
D) $\{\frac{1}{4}, 16\}$ E) $\{\frac{1}{2}, 2\}$

12. $f(x + 1) = \log_3(ax + 2) - 1$

$f(6) = 2$ olduğuna göre a kaçtır?

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

1. $\log_2(x - 2) < 2$

eşitsizliğini sağlayan reel sayı aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x > 2$ B) $x < 6$ C) $x < 4$
D) $2 < x < 4$ E) $2 < x < 6$

2. $\log_3(2x - 3) < 3$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(3, \frac{7}{2}\right)$ B) $\left(\frac{1}{2}, \frac{15}{2}\right)$ C) $\left(-4, -\frac{15}{2}\right)$
D) $(2, 10)$ E) $\left(\frac{3}{2}, 15\right)$

3. $\log(x + 1) + \log(x - 2) < \log 4$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, 2)$ B) $(2, 3)$ C) $(3, 5)$
D) $(-2, 3)$ E) $(4, 8)$

4. $\log_{\frac{1}{3}}(3x - 6) > -1$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\log x - \log 4 \geq \log \sqrt{x}$

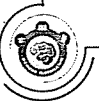
eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

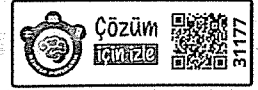
- A) $0 < x < 4$ B) $0 < x < 16$ C) $x \geq 2$
D) $x < 4$ E) $x \geq 16$

6. $\log_3(x^2 - 2x + 1) \leq 1$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

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





7. $|\log_2 x - 3| \leq 3$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

- A) 61 B) 62 C) 64 D) 65 E) 66

8. $2 < \log_{\frac{1}{2}}(x + 3) < 3$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\frac{23}{8}, -\frac{11}{4}\right)$ B) $\left(-\frac{5}{8}, 4\right)$
C) $\left(-1, -\frac{8}{9}\right]$ D) $(0, 8)$
E) $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{8}\right]$

9. $2 > \log_2(\log_{\frac{1}{2}}(x + 2)) > 0$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\frac{31}{16}, -\frac{3}{2}\right)$ B) $(2, 40)$ C) $\left(-2, \frac{1}{2}\right)$
D) $\left(-\frac{5}{3}, -1\right)$ E) $(6, \infty)$

10. $1 \leq \log_3(x - 1) < 2$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. $\log_x(2x + 15) = 2$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

12. $f(x) = \log_3 x$

$g(x) = 9x + 7$

fonksiyonları veriliyor.

$(f \circ g^{-1})(x) = 1$ olduğuna göre x kaçtır?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36



1. $f(\log x) = 3x + 2$

olduğuna göre $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 \cdot 10^x + 2$ B) 10^{3x+2} C) $10^{3x} + 2$
 D) $10^{10x} + 2$ E) $3 \cdot 10^x - 2$

2. $g(\log x + 1) = x + 1$

olduğuna göre $g(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10^{x-1} + 1$ B) $10^{x+1} + 10$ C) $10^x + \frac{1}{10}$
 D) $10^x - 1$ E) $10^x - \frac{1}{10}$

3. $\log_2 3 = a$

$\log_8 243 = b$

olduğuna göre b nin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5a}{3}$ B) $\frac{3a}{2}$ C) $3a$ D) $\frac{a}{3}$ E) $5a$

4. $\sqrt{e^{\ln 3 + 3 \cdot 2 \log_2 11}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) 18 E) 36

5. $x = \log_2 40$

$y = \log_3 85$

$z = \log_5 30$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < z < x$
 D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

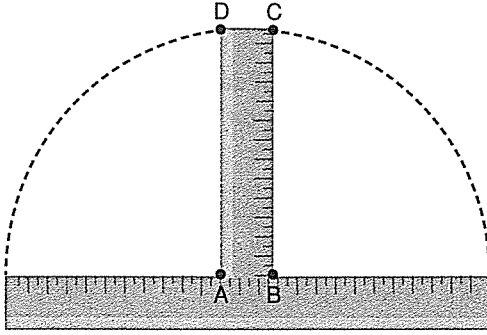
6. $\log 2 = a$

$\log 3 = b$

olduğuna göre $\log(5,4)$ ün a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + 2b + 1$ B) $a - 2b - 1$
 C) $a + 3b - 1$ D) $a - 3b + 1$
 E) $a - 3b - 1$

7.



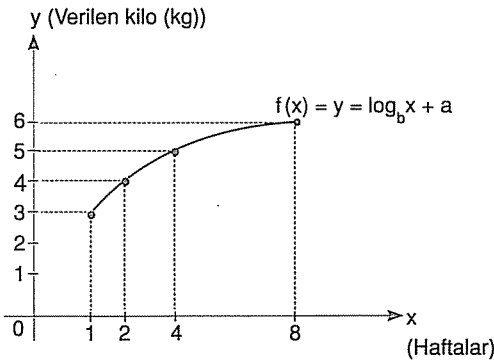
Yatay cetvelin uzunluğu $\log_3 325$ cm, dikey cetvelin uzunluğu $\log_3 5$ cm dir.

Dikey cetvel; A köşesi sabit tutularak sol yatırıldığında yatay cetvelin tam sol ucuna, B köşesi sabit tutularak sağa yatırıldığında yatay cetvelin tam sağ ucuna hizalanmaktadır.

Buna göre $|AB|$ uzunluğu kaç cm dir?

- A) $\log_3 10$ B) $\log_3 11$ C) $\log_3 10$
D) $\log_3 13$ E) $\log_3 14$

8. Diyetisyene giden Murat'ın 8 haftalık bir programda verdiği kiloları gösteren $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Veriler bir logaritma fonksiyonu üzerine düşmüştür.

Buna göre $a + b$ toplamının değeri kaçtır?

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

9. 20 cm boyunda toprağa dikilen bir fidanın haftalara göre boyunu veren fonksiyon logaritma olarak modellenmiştir: x hafta sonraki boyu $f(x)$ olmak üzere,

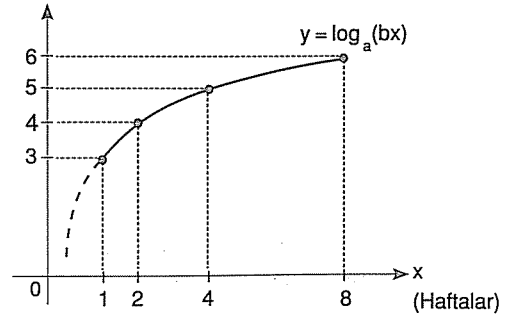
$$f(x) = a + \log_b (x + 1)$$

eşitliği veriliyor.

Bu fidan 7 haftada 3 cm uzadığına göre 31. haftanın sonunda fidanın boyu kaç cm olur? (Başlangıç boyu 20 cm kabul edilecektir.)

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

10. y (Boydaki artış)



Bir bebeğin doğumundan itibaren boyundaki artışı veren grafik bir logaritma fonksiyonu oluşturmuştur.

Buna göre $a + b$ kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

1. $\left(\frac{6}{a}\right)^{\log_a 2^{\sqrt[3]{5}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[3]{5}$ B) $\sqrt{5}$ C) 5 D) $5\sqrt{5}$ E) 25

2. $\log_{a \cdot b} b^2 = x$

olduğuna göre $\log_a b^2$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2x}{2-x}$ B) $\frac{2-x}{4x}$ C) $\frac{4-2x}{2x}$
D) $\frac{2-x}{2x}$ E) $\frac{2+x}{2x}$

4. $\log A = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

olduğuna göre A sayısının tam kısmı kaç basamaklı bir sayıdır?

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

5. $\log_3(\tan x) = \frac{1}{2}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

Rehber Matematik

3. $\log \left[\frac{10^2 \cdot \sqrt[3]{0,001}}{(0,01)^3} \right]$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 6 E) 5

6. $a = \log_5 7$

$b = \log_3 2$

$c = \log_2 13$

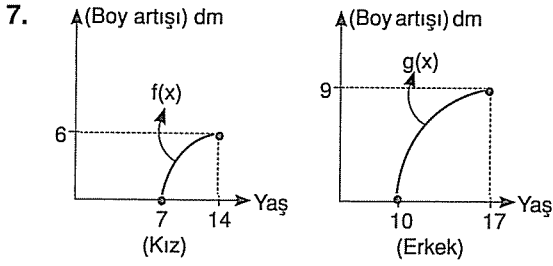
eşitlikleri veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $c < b < a$ C) $a < c < b$

D) $b < a < c$

E) $b < c < a$



$f(x) = 2\log_2(x - 6)$ fonksiyonu kızların $[7, 14]$ yaş aralığında boy artışını dm cinsinden vermektedir.

$g(x) = a \cdot f(x + b)$ fonksiyonu erkeklerin $[10, 17]$ yaş aralığında boy artışını dm cinsinden vermektedir.

Buna göre $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{7}{2}$ C) $-\frac{9}{2}$ D) $-\frac{11}{2}$ E) $-\frac{13}{2}$

8. A ülkesinde bu yıl 160 bin bebek dünyaya gelmiştir.

Dünyaya gelen bebek sayısının her yıl %4 azaldığı bu ülkede kaç yıl sonra yaklaşık 80 bin bebek doğar?

$(\log(0,5) = -0,301$ ve $\log(0,96) = -0,017)$

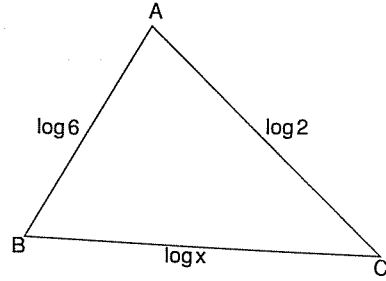
- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

9. Bir şirkette stajyer çalışan 2000 TL maaşla staja başlıyor. Her ay maaşı %5 artıyor. Stajyerin maaşı 4000 TL ye ulaşınca staj tamamlanıyor.

Buna göre staj dönemi kaç aydır? ($\log 2 = 0,3$ ve $\log(1,05) = 0,02$)

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

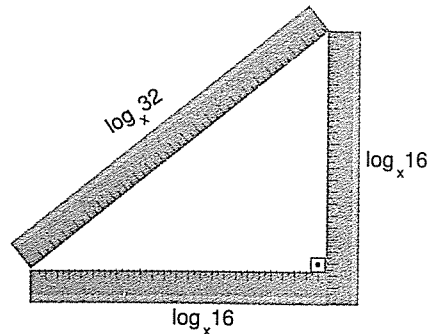
10.



ABC üçgeninde $|BC|$ kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\log 5$ B) $\log 7$ C) $\log 8$
D) $\log 11$ E) $\log 13$

11. Boyları $\log_x 32$ ve $\log_x 16$ olan cetvellerin enleri 1 cm dir. İki $\log_x 16$ ve diğeri $\log_x 32$ olan 3 cetvel bir dik üçgen oluşturuyor.



Bu üç cetvelin arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

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

1. Bir kimyasal madde her yıl o yılki ağırlığının % 20 sini kaybederek bozulmaktadır.

Yaklaşık kaç yıl sonra bu madde ilk ağırlığının % 10 una düşer? ($\log 2 \cong 0,3$)

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

2. Eski yıllarda yapılan istatistiklere göre bir tatil beldesine gelen turist sayısı, mayıs ayından itibaren, her hafta %25 artmaktadır. Planlama yapan turizm şirketleri mayıs ayının ilk haftası 3000 turist geldiğini tespit ediyorlar.

Bu beldeye kaç hafta sonra 15000 turist gelir? ($\log 2 \cong 0,3$)

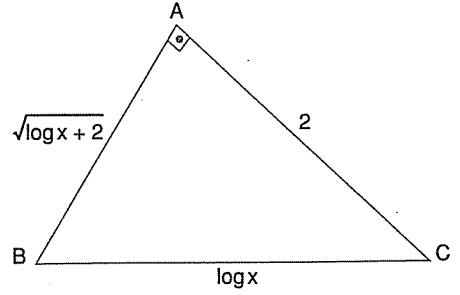
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. Bir bakteri kültüründe bakteriler sayıca her saat 2 kat artmaktadır.

Başlangıçta 20 bakterinin olduğu bu kültürde kaç saat sonra bakteri sayısı 300 olur?

- A) $\log_3 5$ B) $\log_3 8$ C) $\log_3 12$
D) $\log_3 15$ E) $\log_3 18$

4.



$$|AB| = \sqrt{\log x + 2}$$

$$|AC| = 2$$

$$|BC| = \log x$$

ABC dik üçgeninde verilenlere göre x sayısı kaçtır?

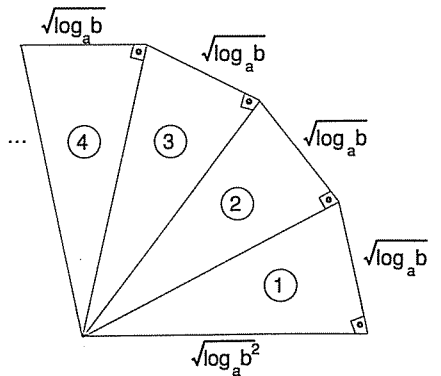
- A) $\frac{1}{10}$ B) 1 C) 10 D) 10^2 E) 10^3

5. Başlangıçta 3125 gram olan bir radyoaktif madde her 12 günde ağırlığının %80 ini kaybetmektedir.

Buna göre kaç gün sonra bu madde 5 gram olur?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

6.



$a = b^3$ eşitliği veriliyor.

Şekildeki düzende devam edilirse 10. dik üçgenin hipotenüsü kaç birim olur?

- A) 1 B) $\sqrt{1}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

7. Bir radyoaktif maddenin başlangıç miktarı 729 gramdır. t saatte bozunma sonucu kalan madde miktarı N gram olmak üzere,

$$N = 729 \cdot e^{-\frac{1}{20}t} \text{ (gr) olarak modelleniyor.}$$

Buna göre 40 saat sonra kalan madde miktarı kaç gramdır? ($e \approx 2,7$ alınız.)

- A) 54 B) 81 C) 100 D) 162 E) 270

8. Bir radyoaktif çekirdeğin birim zamanda bozunma sabiti λ ile gösterilir. Radyoaktif maddenin yarılanma süresi,

$$t = \frac{\ln 2}{\lambda}$$

formülüyle hesaplanır.

Buna göre yarılanma süresi 11 yıl olan radyoaktif maddenin λ bozunma sabiti kaçtır? ($\ln 2 = 0,693$)

- A) 0,054 B) 0,063 C) 0,072
D) 0,081 E) 0,09

9. Genlik, bir dalganın normal konumundan yükselme ve alçalma mesafesidir. Mikron cinsinden ölçülen maksimum genliğe d ve depremin Richter ölçeğine göre büyüklüğüne R denir. $R = \log d$ ile hesaplanır.

Maksimum genliği 80 mm olarak ölçülen bir depremin büyüklüğü kaçtır?

($\log 2 = 0,301$ ve $1\text{mm} = 10^3$ mikron)

- A) 4,803 B) 4,903 C) 5
D) 5,103 E) 5,203

10. Sudaki çözeltisine hidrojen iyonu veren madde-
lere asit denir. $[H^+]$ ile gösterilir. 1 litre çözelti-
de çözünmüş maddenin mol sayısına Molarite
denir ve M ile gösterilir.

$$pH = -\log[H^+]$$

formülü ile çözeltinin asidik veya bazik olduğu
ölçülür.

**Buna göre pH değeri 5 olan bir çözeltide hid-
rojen $[H^+]$ derişimi kaç molaritedir?**

- A) 10^{-2} B) 10^{-3} C) 10^{-4}
D) 10^{-5} E) 10^{-6}

11. Canlı iken kemikte bulunan Karbon14 atomu
canlı öldükten sonra düzenli olarak bozunarak
Karbon12 atomuna dönüşür. 5730 yılda Kar-
bon14 atomlarının sayısı yarıya düşer ve buna
yarılanma süresi denir. Bir fosilin yaşı Kar-
bon14'ün tüm atomlarına oranına bakılarak he-
saplanır. Yarılanma süresi:

(x : yıl, y : Karbon14'ün tüm atomlara göre ora-
nı)

$$y = \left[\left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{x}{5730}} \right]^x$$

fonksiyonu ile bulunur.

Bu da $x = -5730 \cdot \frac{\log y}{\log 2}$ şeklinde modellenir.

**Buna göre %12,5 Karbon14 içeren fosilin ya-
şı kaçtır?**

- A) 11460 B) 13490 C) 15340
D) 17190 E) 18240

1. $\log_3(\log_5(x+1))) = 0$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 4 B) 7 C) 24 D) 63 E) 124

2. $\log_3(9x) = 5$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 36 E) 81

3. $\frac{\ln 3 + \ln 66 - \ln 22}{\ln 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{16}{3}$

4. $\log_3 x = a \cdot \log_5 x$

olduğuna göre a'nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\log \frac{3}{5}$ B) $\log 3$ C) $\log 5$
D) $\log_5 3$ E) $\log_3 5$

5. $f(x) = \sqrt{1 - \log(x-1)}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 < x \leq 12$ B) $1 < x < 12$
C) $1 < x < 11$ D) $1 < x \leq 10$
E) $1 < x \leq 11$

6. $\frac{1}{3 + \log_2 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\log_{20} 2$ B) $\log_{24} 2$ C) $\log_{12} 3$
D) $\log_2 20$ E) $\log_4 24$

7. 1950 yılında nüfusu 800 kişi olan bir köyün yıllık nüfus artışı %10 olarak belirlenmiştir.

Bu öngörüye göre 2 yıl sonra (1952) bu köyün nüfusu kaç kişi olacaktır?

- A) 928 B) 938 C) 948 D) 958 E) 968

8. Bir bakteri kültüründe,

m: Başlangıçtaki bakteri sayısı

t: Geçen süre (dakika)

olmak üzere çoğalma sonucu bakteri sayısı:

$B(t) = m \cdot 5^{10^{-2} \cdot t}$ şeklinde modellenmiştir.

Başlangıçta 20 bakteri olan bu bakteri kültüründe 300 dk sonra kaç bakteri olur?

- A) 2250 B) 2500 C) 2750
D) 3000 E) 3250

9. Bir ülkenin para birimi dolar karşısında her yıl %10 değer kaybetmektedir. Uzmanlar; "Eğer bir önlem almazsak x yıl sonra paramızın değeri %90 azalacaktır." açıklamasını yapmıştır.

Buna göre belirtilen x sayısı kaçtır?

$(\log(0,9) \cong -0,04)$

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

10. $(\log_5 6 - \log_5 3) : \log_{25} 2$

işleminin sonucu kaçtır?

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

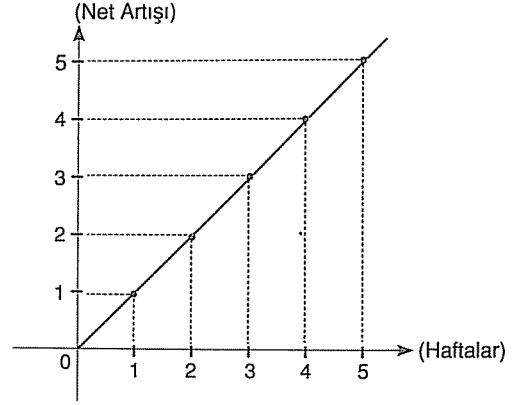
11. A TL ana paranın yıllık %n bileşik faiz oranıyla t yıl sonra ulaşacağı toplam tutar şu şekilde modellenmiştir:

$$f(t) = A \cdot \left(1 + \frac{n}{100}\right)^t$$

Buna göre %20 bileşik faiz oranıyla bankaya yatırılan para kaç yıl sonra faiziyle birlikte 3 katına çıkar?

- A) $\log_{(1,2)} 2$ B) $\log_{(1,1)} 2$ C) $\log_{(1,4)} 2$
D) $\log_{(1,2)} 3$ E) $\log_{(1,3)} 3$

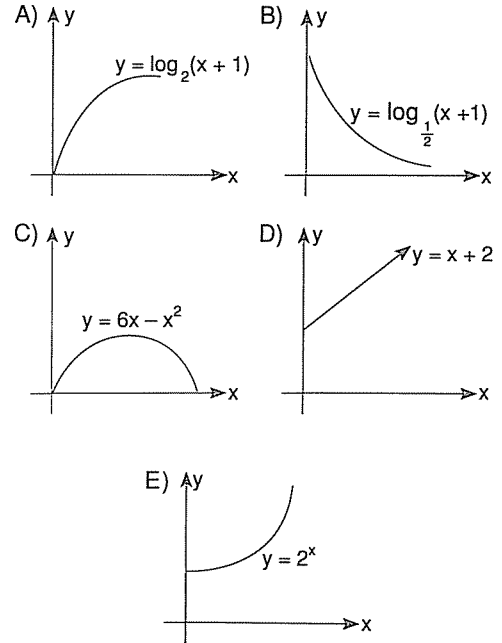
12.



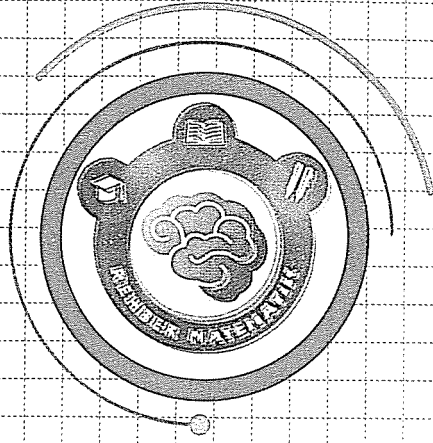
Rehber öğretmen, Ceyda'ya matematik netlerini her hafta birer soru artırma hedefi vermiştir.

Şekildeki grafiği baz alan Ceyda çalışma temposunu, ilgisini ve dikkatini artırarak sınavlara girmiştir. Ancak netler ilk haftalar hızlı bir şekilde artarken, zamanla artış hızı yavaşlamıştır. Bu durumun normal olduğunu belirten rehber öğretmen, gerçekleşen net artışının grafiğini çizmiştir.

Grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



En Güncel Pdfler için Telegram @yksor Kanalımıza Bekleriz.



Rehber Matematik

321 SORUDA BİTİR İŞİ

DİZİLER



Konu anlatımı için
karekodu okut

1. Aşağıdakilerden hangisi bir dizinin genel terimi olamaz?

- A) $n^2 + 1$ B) $\frac{n-3}{n+1}$ C) $\sqrt{n}$
D) 5^2 E) $\frac{1}{n^2-4}$

2. $(a_n) = \left(\frac{5n-1}{n+2}\right)$
dizisinin kaçınıcı terimi $\frac{9}{2}$ dir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

3. $(a_n) = \left(\frac{30}{n+2}\right)$
dizisinin $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{4}\right)$ aralığında bulunan kaç terimi vardır?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 38

4. $a_n = \begin{cases} n^2 & , n \text{ çift ise} \\ 2n-3 & , n \text{ tek ise} \end{cases}$

olan dizi için $a_4 + a_5$ toplamı kaçtır?

- A) 37 B) 25 C) 23 D) 17 E) 11

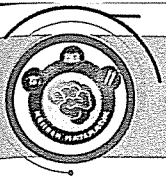
5. $(a_n) = \left(\frac{7-n}{n+7}\right)$
dizisinin kaç terimi pozitifdir?

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

6. $(a_n) = ((a-4) \cdot n + a + 1)$
 $(b_n) = (b-2 + (b-9)n^3)$

dizileri sabit dizi olduğuna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 11 E) 13



7. $a_n = \frac{2^n}{(n-1)!}$
olduğuna göre $\frac{a_8}{a_6}$ oranı kaçtır?
A) $\frac{1}{42}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{21}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{1}{8}$

8. k bir gerçel sayı olmak üzere,

$$(a_n) = \left(\frac{kn + 12 - k}{n + 3} \right)$$

dizisi sabit dizidir.

Buna göre $(b_n) = \left(\frac{5n + 3}{kn - 1} \right)$ dizisinin ilk terimi kaçtır?

- A) 8 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. $(a_n) = \left(\frac{4n + 2k}{n + 1} \right)$ ve $(b_n) = \left(4 + \frac{4}{2n + 2} \right)$

dizileri veriliyor.

(a_n) dizisi, (b_n) dizisine eşit olduğuna göre k kaçtır?

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

10. $\forall n \in \mathbb{N}^+$ ve $n > 1$ için,

$$a_n = \frac{n+3}{n} \cdot a_{n-1}$$

eşitliği veriliyor.

Bu dizide $a_1 = 4$ olduğuna göre a_9 kaçtır?

- A) 60 B) 95 C) 180 D) 190 E) 220

11. $(a_n) = \left(\frac{kn - 8}{18n - k} \right)$

dizisi pozitif terimli sabit dizidir.

Buna göre $a_8 + a_9 + a_{10}$ toplamı kaçtır?

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

12. Genel terimi (a_n) olan bir dizide,

$$a_{n+3} = 3 \cdot a_{n+2} - 2 \cdot a_{n+1}$$

olarak veriliyor.

$$a_2 = 4 \text{ ve } a_3 = 8$$

olduğuna göre a_5 kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 24 D) 20 E) 32

1. Aşağıdakilerden hangisi bir dizinin genel terimi olamaz?

- A) $\frac{n-3}{n+1}$ B) $\sqrt{n+1}$ C) $n^2+\sqrt{2}$
D) $\sqrt{5-n}$ E) $4-n$

2. $(a_n) = \left(\frac{n^2+1}{n+2} \right)$

dizisinin kaçınıcı terimi 2 dir?

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

3. $(a_n) = \left(\frac{3n+5}{2n-1} \right)$

olduğuna göre $(b_n) = (a_{n+4})$ dizisinin üçüncü terimi kaçtır?

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

4. Genel terimi,

$$a_n = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^n} \right)$$

olan dizinin ilk üç teriminin toplamı kaçtır?

- A) $\frac{13}{4}$ B) $\frac{17}{8}$ C) $\frac{47}{16}$ D) $\frac{61}{16}$ E) $\frac{63}{16}$

- 5.

$$(a_n) = \begin{cases} n^3 & , \text{ n asal sayı ise} \\ n+2 & , \text{ n asal sayı değil ise} \end{cases}$$

dizisi veriliyor.

Buna göre (a_n) dizisinin ilk dört teriminin toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 44 E) 50

6. $(a_n) = \left(\frac{n \cdot (n+3)}{2} \right)$

dizisinin kaç terimi 27 den küçüktür?

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

7. $(a_n) = \left(\frac{2n+a}{bn+2}\right)$

$(b_n) = \left(\frac{2n+4}{4n+2}\right)$

dizileri için $(a_n) = (b_n)$ olduğuna göre $a - b$ farkı kaçtır?

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

8. (a_n) ve (b_n) dizileri,

$(a_n) = (2^n - 1)$

$(b_n) = a_{n+1} + 3$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $a_4 + b_5$ toplamı kaçtır?

- A) 79 B) 81 C) 85 D) 87 E) 91

9. Aşağıdaki dizilerden hangisi sabit dizi değildir?

A) $(a_n) = ((-1)^{2n+5})$

B) $(b_n) = (3!)$

C) $(c_n) = (2)$

D) $(d_n) = ((-1)^n)$

E) $(e_n) = (n - |n + 2|)$

10. (a_n) dizisinin terimleri arasında

$a_{n+1} = 3 \cdot a_n - 2$

bağıntısı vardır.

$a_4 = 10$

olduğuna göre a_7 kaçtır?

- A) 64 B) 105 C) 151 D) 190 E) 244

11. a_n genel terimi,

$a_n = \frac{n^2 - n - 240}{2n - 17}$

dizisi veriliyor.

Buna göre bu dizinin kaç terimi negatiftir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. $(a_n) = \left(\frac{6n+2}{n+1}\right)$

$(b_n) = \left(6 - \frac{k}{n+1}\right)$

dizileri veriliyor.

$(a_n) = (b_n)$

olduğuna göre k kaçtır?

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

1. I. $a_n = n^2 - 4$
 II. $b_n = \sqrt{n-5}$
 III. $c_n = \frac{5n-1}{n+2}$
 IV. $d_n = \frac{n+3}{n^2-9}$
 V. $e_n = \ln(n+1)$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi dizi belirtir?

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

2. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi bir dizinin genel terimi olamaz?

- A) $\frac{n+5}{4n-1}$ B) $\frac{3n+1}{4n-1}$ C) $\sqrt{5n-7}$
 D) $\sqrt{\frac{n+1}{n}}$ E) $\frac{1}{5}$

3. Genel terimi,

$$a_n = \begin{cases} n+3, & n < 5 \\ n^2+1, & 5 \leq n < 8 \\ 2n+x, & 8 \leq n \end{cases}$$

olan (a_n) dizisi veriliyor.

$$a_2 + a_7 + a_9 = 75$$

olduğuna göre x kaçtır?

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

4. Genel terimi,

$$a_n = \begin{cases} \frac{n-4}{n}, & n \text{ asal ise} \\ \frac{n^2-2}{n}, & n \text{ asal değil ise} \end{cases}$$

olan (a_n) dizisi veriliyor.

Buna göre $a_3 + a_4$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{19}{6}$ E) $\frac{20}{3}$

5. $(a_n) = \left(\frac{n^3 + 3n^2 + 16}{n^2} \right)$

dizisinin kaç terimi tam sayıdır?

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

6. $(a_n) = \left(\frac{mn-6}{n+2} \right)$

dizisi sabit dizi olduğuna göre m kaçtır?

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

7. Bir (a_n) dizisinde,

$$a_1 = 5$$

$$a_{n+1} = 3n + a_n$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $n^2 - 3n + 10$

B) $n^2 + 3n + 10$

C) $\frac{3n^2 - 3n + 10}{2}$

D) $\frac{3n^2 + 3n + 10}{2}$

E) $\frac{n^2 - n}{3}$

8. Bir (a_n) dizisinde,

$$a_1 = 1$$

$$a_{n+1} = n \cdot a_n$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre dizinin genel terimi a_n aşağıdakilerden hangisidir?

A) $n^2 + n$

B) $n!$

C) $n! + 1$

D) $(n - 1)!$

E) n^n

9. $(a_n) = 1$, $(b_n) = n$, $(c_n) = \frac{2}{n}$

dizileri veriliyor.

Buna göre,

$$(a_n) + (b_n) + (c_n)$$

toplamıyla elde edilen dizi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{n}{n+1}\right)$ B) $\left(\frac{n^2 + n + 2}{n}\right)$ C) $(n + 1)$

D) $\frac{(n+1)^2}{2n}$

E) n

10. Genel terimi,

$$a_n = \frac{(n-2)!}{2^n}$$

olan dizi veriliyor.

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = 5$$

olduğuna göre n kaçtır?

A) 3

B) 5

C) 7

D) 11

E) 13

11. Bir (a_n) dizisinde,

$$a_1 = 2$$

$$a_{n+1} = 2^n \cdot a_n$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a_{12} kaçtır?

A) 2^{60}

B) 2^{62}

C) 2^{66}

D) 2^{67}

E) 2^{68}



1. İkinci terimi 9 ve ortak farkı 4 olan bir aritmetik dizinin hangi terimi 85 tir?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

2. (a_n) aritmetik dizisinde $a_9 = 19$ ve $a_{15} = 35$ olduğuna göre a_{21} kaçtır?

A) 49 B) 50 C) 51 D) 52 E) 53

3. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 = 40$$

$$a_5 \cdot a_6 = 40$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a_8 kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 14 D) 17 E) 20

4. Bir üçgenin iç açıları bir aritmetik dizinin ardışık üç terimidir.

Bu üçgenin iç açılarından ölçüsü en küçük olanı 22° olduğuna göre en büyüğü kaç derecedir?

A) 65 B) 70 C) 86 D) 98 E) 102

5. 9 ile 44 sayıları arasına bu sayılarla birlikte artan bir aritmetik dizi oluşturacak şekilde 6 terim yerleştiriliyor.

Buna göre bulunan dizinin ortak farkı kaçtır?

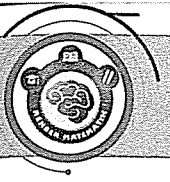
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. $(a_n) = \left(\frac{3n - k}{5n + 2} \right)$

dizisi sabit dizi olduğuna göre k kaçtır?

A) $-\frac{6}{5}$ B) -1 C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) 2





7. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$$\frac{a_2 + a_6}{a_4 + a_7} = \frac{3}{4}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\frac{a_9 + a_{10}}{a_{11} + a_{16}}$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{17}{24}$ D) $\frac{17}{25}$ E) $\frac{17}{26}$

8. İlk n terim toplamı S_n olan bir aritmetik dizide

$$S_n = 3n^2 + n - 5$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre bu dizinin onuncu terimi kaçtır?

- A) 55 B) 56 C) 57 D) 58 E) 59

9. Aşağıdakilerden hangisi bir aritmetik dizinin genel terimi olabilir?

- A) 3^n B) $2n!$
C) $n^2 + 1$ D) $2n + 1$
E) $(-1)^n \cdot (3n - 5)$

10. Bir aritmetik dizinin ilk n teriminin toplamı S_n olmak üzere,

$$S_5 - S_4 = 9$$

$$S_9 - S_7 = 46$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre bu dizinin altıncı terimi kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. Mert'in bir miktar bilyesi vardır. Mert bilyelerine her gün, bir önceki gün ne kadar bilyesi varsa, o kadar bilye ekliyor. Ancak 3 ün katları olan günlerde bilye eklemeyip 8 bilyesini kardeşine veriyor. Bu periyotla devam edince 6. günün sonunda 40 bilyesi oluyor.

Buna göre Mert'in başlangıçta kaç bilyesi vardı?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

12. $(a_n) = \left(\frac{n^2 - 2n - 35}{n^2 + n} \right)$

dizisinin kaç terimi negatiftir?

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

1. İlk terimi 3 ve ortak farkı 2 olan aritmetik bir dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2n - 1$ B) $2n$ C) $2n + 1$
D) $3n$ E) $3n + 1$

2. Bir aritmetik dizide $a_5 = 13$ ve $a_{13} = 37$ olduğuna göre,

$$\frac{a_{15} + a_{11}}{a_7 - a_3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{4}$ B) $\frac{18}{7}$ C) $\frac{37}{6}$ D) $\frac{41}{4}$ E) $\frac{57}{7}$

3. Sonlu bir aritmetik dizide,

$$a_3 = 17$$

$$a_{25} = 43$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $a_{15} + a_{13}$ toplamı kaçtır?

A) 40 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

4. a, b ve c pozitif tam sayıları bir aritmetik dizinin ardışık üç terimidir.

$$a + 4b + c = 54$$

olduğuna göre c en çok kaçtır?

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

5. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_2 + a_8 = 14$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $a_1 + a_5 + a_9$ toplamı kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

6. (a_n) aritmetik dizi olduğuna göre,

$$\frac{a_{15} - 2a_6 + a_{11}}{a_{21} - a_{14}}$$

oranı kaçtır?

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



7. (a_n) bir aritmetik dizi ve bu dizinin ilk n terim toplamı S_n olmak üzere,

$$S_{15} - S_{14} = 30$$

$$S_{40} - S_{39} = 105$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre bu dizinin ortak farkı kaçtır?

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

8. İlk n teriminin toplamı $9n - 3n^2$ olan aritmetik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10 - 6n$ B) $12 - 6n$ C) $20 - 6n$
D) $22 - 8n$ E) $24 + 8n$

9. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_{10} - a_1 = 30$$

olarak veriliyor.

Bu dizinin ilk 10 teriminin toplamı 170 olduğuna göre dizinin beşinci terimi kaçtır?

- A) 30 B) $\frac{25}{3}$ C) $\frac{40}{7}$ D) $\frac{46}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

10. İlk n teriminin toplamı S_n olan bir aritmetik dizide;

$$S_{n+1} - S_n = 6n - 5$$

olarak veriliyor.

Buna göre dizinin ilk 8 teriminin toplamı kaçtır?

- A) 102 B) 110 C) 128 D) 135 E) 140

11. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$$a_2 + a_4 + a_6 = 24$$

$$a_{24} = 18$$

olarak veriliyor.

Buna göre dizinin ortak farkı kaçtır?

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

12. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_{15} - a_8 = 21$$

olduğuna göre $a_{28} - a_{20}$ farkı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

1. Onuncu terimi -10 ve ortak farkı 3 olan aritmetik dizinin yirmi ikinci terimi kaçtır?

A) -21 B) -8 C) 10 D) 26 E) 31

2. İlk terimi 8 ve ortak farkı $\frac{1}{7}$ olan aritmetik dizinin yirmi dokuzuncu terimi kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

3. Bir aritmetik dizide, üçüncü terimin 3 katı, altıncı terimin 2 katına eşit olduğuna göre dizinin ilk terimi, ortak farkın kaç katı olur?

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

4. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_{10} + a_{12} + a_{14} + a_{16} = 32$$

olarak veriliyor.

Buna göre a_{13} kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

5. Bir dörtgenin iç açılarının ölçüleri bir aritmetik dizinin ardışık dört terimidir.

En küçük iç açı 45° olduğuna göre en büyük iç açının ölçüsü kaç derecedir?

A) 95 B) 105 C) 125 D) 135 E) 150

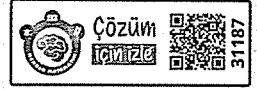
6. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_3 = 12 \text{ ve } a_6 = 24$$

olarak veriliyor.

Buna göre bu dizinin ilk 13 teriminin toplamı kaçtır?

A) 364 B) 370 C) 385 D) 392 E) 395



7. Bir aritmetik dizinin ilk terimi 3, ilk dokuz teriminin toplamı 207 olduğuna göre a_{10} kaçtır?

A) 68 B) 56 C) 48 D) 43 E) 38

8. İlk n teriminin toplamı $S_n = 3n^2 - 2n$ olan dizinin beşinci terimi kaçtır?

A) 22 B) 25 C) 27 D) 30 E) 37

9. -17 ve 25 sayıları arasına, bu sayılarla birlikte sonlu bir aritmetik dizi oluşturacak biçimde 13 terim yerleştiriliyor.

Buna göre bu dizinin ortak farkı kaçtır?

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

10. (a_n) aritmetik bir dizi olmak üzere,

$$a_7 - a_3 = 24$$

$$a_1 + a_5 = 36$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a_{12} kaçtır?

A) 72 B) 60 C) 56 D) 48 E) 32

11. (a_n) aritmetik bir dizi olmak üzere,

$$a_9 + a_{11} = 32$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre dizinin ilk 19 teriminin toplamı kaçtır?

A) 180 B) 250 C) 285 D) 304 E) 317

12. Yaşları toplamı 40 olan Müge, Neşe, Ahmet ve Berrin'in yaşları bir aritmetik dizi oluşturmaktadır.

Bu dört kişinin en büyüğü 13 yaşında olduğuna göre en küçüğü kaç yaşındadır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

1. Ortak çarpanı pozitif olan bir geometrik dizide $a_1 = 8$ ve $a_5 = 648$ olduğuna göre bu dizinin üçüncü terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 54 B) 63 C) 72 D) 94 E) 99

2. (a_n) geometrik dizi olduğuna göre $\frac{a_1 \cdot a_7}{a_3 \cdot a_5}$ oranı kaçtır?

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

3. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_9 = 64$$

$$a_4 = 2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

4. (a_n) pozitif terimli geometrik bir dizi için,

$$a_8 - a_5 = 3$$

$$a_{11} - a_8 = 81$$

olarak veriliyor.

Buna göre bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

5. 5 terimli bir geometrik dizide,

$$a_2 \cdot a_4 = \frac{1}{64}$$

$$a_1 = \frac{1}{2}$$

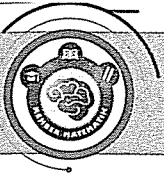
olarak veriliyor.

Buna göre a_5 kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{32}$ E) $\frac{1}{48}$

6. İlk n teriminin toplamı $S_n = \frac{5}{2} (5^n - 1)$ olan geometrik dizinin üçüncü terimi kaçtır?

A) 250 B) 230 C) 210 D) 200 E) 180



7. Fibonacci sayı dizisi

$$a_1 = 1, a_2 = 1 \text{ ve } a_{n+2} = a_{n+1} + a_n \ (n \geq 1)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Art arda gelen iki terimden büyük olanın küçük olana oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 1,5 C) 1,6 D) 1,7 E) 2

9. $3x + y, 19, x + 11$

terimleri hem aritmetik hem de geometrik dizinin ardışık üç terimidir.

Buna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) -50 B) -40 C) -30 D) -20 E) -10

10. Salih Bey'in bankadaki hesabında 7290 TL parası vardır. Salih Bey 3 günde bir hesabındaki parasının $\frac{2}{3}$ ünü çekecektir.

İlk kez 3 gün sonra para çekeceğine göre on beşinci günün sonunda Salih Bey'in hesabında kaç TL parası kalır?

- A) 640 B) 600 C) 520 D) 480 E) 300

8. Genel terimleri,

$$a_n = n^3$$

$$b_n = (n - 1) \cdot n \cdot (n + 1)$$

olan diziler veriliyor.

$$A = \sum_{n=7}^{10} a_n$$

$$B = \sum_{n=7}^{10} b_n$$

olduğuna göre A - B farkı kaçtır?

- A) 34 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

11. Bir geometrik dizide $\frac{a_4}{a_1} = 27$ dir.

Bu dizinin ilk beş terimi toplamı 121 olduğuna göre bu dizinin beşinci terimi kaçtır?

- A) 9 B) 27 C) 81 D) 243 E) 48



1. $(a_n) = 6^{n+2}$

dizisinin ortak çarpanı kaçtır?

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

2. İlk terimi 125 ve ortak çarpanı
- $\frac{1}{25}$
- olan geometrik dizinin on ikinci terimi kaçtır?

- A)
- 5^{-10}
- B)
- 5^{-15}
- C)
- 5^{-19}
- D)
- 5^{-21}
- E)
- 5^{-25}

- 3.
- (a_n)
- geometrik dizi olduğuna göre
- $\frac{a_3 \cdot a_7}{a_1 \cdot a_9}$
- ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 9 E) 12

- 4.
- (a_n)
- bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_6 \cdot a_7 \cdot a_8 = 8$$

$$\frac{a_{15}}{a_{12}} = 64$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a_{10} kaçtır?

- A)
- 2^5
- B)
- 2^6
- C)
- 2^7
- D)
- 2^8
- E)
- 2^9

5. Altıncı terimi 4 ve sekizinci terimi 16 olan pozitif terimli geometrik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a_n = 2^n$

B) $a_n = 2^{n-1}$

C) $a_n = 2^{n-2}$

D) $a_n = 2^{n-3}$

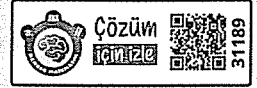
E) $a_n = 2^{n-4}$

- 6.
- $(4, a, b, c, d, 15)$

sonlu geometrik dizisi veriliyor.

Buna göre $\sqrt{a \cdot b \cdot c \cdot d}$ değeri kaçtır?

- A) 60 B) 52 C) 48 D) 36 E) 32



7. Bir geometrik dizide on dördüncü terim 9 dur.

$$a_{18} \cdot a_{10} = 8x + 9$$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

8. İlk n teriminin toplamı,

$$S_n = \frac{5}{3} \cdot (4^n - 1)$$

olan geometrik dizinin dördüncü terimi kaçtır?

- A) 320 B) 270 C) 180 D) 150 E) 90

9. İlk terimi 8 ve ortak çarpanı $\frac{1}{2}$ olan geometrik dizinin ilk dört teriminin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 20

10. Bir geometrik dizinin ilk altı teriminin toplamı 45, ilk üç teriminin toplamı 5 olduğuna göre bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

11. İlk n teriminin toplamı S_n olan pozitif terimli bir geometrik dizide,

$$S_4 = 26, S_2$$

olduğuna göre bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

12. $(a - b, 3a + 2, 2a + 5)$

sonlu dizisi hem aritmetik hem de geometrik dizi olduğuna göre b kaçtır?

- A) -6 B) -7 C) -8 D) 3 E) 5



1. $(a_n) = (5 \cdot 3^{n-4})$

geometrik dizisinin ortak çarpanı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) 3 D) 5 E) $\frac{14}{3}$

2. (a_n) pozitif terimli bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_1 = 2$$

$$\frac{a_{11}}{a_8} = 27$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre dizinin ilk üç teriminin toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

3. İlk terimi $x + 3$, ikinci terimi $3x + 1$ ve üçüncü terimi $9x - 3$ olan geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{3}{11}$

4. Pozitif terimli bir geometrik dizinin ardışık beş terimi,

$$\frac{8}{27}, a, b, c, \frac{243}{32}$$

olduğuna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{12}{8}$ C) $\frac{18}{8}$ D) $\frac{21}{8}$ E) $\frac{27}{8}$

5. x, y ve t sayıları geometrik bir dizinin ardışık üç terimi olduğuna göre,

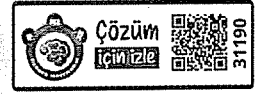
$$\frac{x^2 \cdot y^2 \cdot t}{y^4}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6. Bir geometrik dizinin ardışık üç terimi sırasıyla $a - 1, a - 4, a - 8$ olduğuna göre a kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -6 D) 2 E) 8



7. Genel terimi $(a_n) = (2^{n+2})$ olan geometrik dizinin ilk on teriminin toplamı kaçtır?

- A) $2^{10} - 1$ B) $5 \cdot (2^{10} - 1)$
C) $8 \cdot (2^{10} - 1)$ D) $10 \cdot (2^{10} - 1)$
E) $15 \cdot (2^{10} - 1)$

8. $3x - 2y$, 18, $x + 10$ terimleri hem aritmetik hem de geometrik dizinin ardışık üç terimidir.

Buna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

9. $(a_n) = (2x + y, 3 + y, 4x - y)$

dizisi hem aritmetik hem de geometrik bir dizi olduğuna göre $x \cdot y$ kaçtır?

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

10. (F_n) Fibonacci dizisi $a, b, c \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$$F_3 + F_9 = a^2$$

$$F_{12} = b^2$$

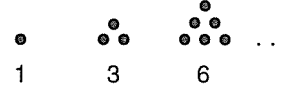
$$F_{10} - 2F_4 = c^2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

- 11.



biçiminde verilen sayılara üçgensel sayı denir.

I. 21

II. 45

III. 50

Yukarıdaki sayılardan hangileri üçgensel sayıdır?

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

12. (F_n) fibonacci sayı dizisi olmak üzere,

$$F_5 \cdot F_6 - (F_3)^4$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 30



1. İlk dokuz teriminin toplamı 82 olan bir aritmetik dizinin onuncu terimi 18 dir.

Buna göre bu dizinin birinci terimi kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) $\frac{19}{4}$ D) $\frac{25}{5}$ E) 8

2. Bir aritmetik dizide ilk n teriminin toplamı,

$$S_n = 3n^2 + 16n$$

olan bir dizi veriliyor.

Buna göre bu dizinin yedinci terimi kaçtır?

- A) 17 B) 20 C) 23 D) 27 E) 55

3. Bir aritmetik dizide ortak fark 3 tür.

Bu dizinin ilk on beş teriminin toplamı ile ilk on teriminin toplamı arasındaki fark 150 olduğuna göre bu dizinin birinci terimi kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) -4 D) 4 E) 6

4. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$$a_9 - a_3 = 48$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $a_7 - a_{12}$ farkı kaçtır?

- A) -40 B) -30 C) -20 D) 30 E) 40

5. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_{10} = 1$$

$$a_{20} = 4$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a_{35} kaç olabilir?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

6. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$$a_1 + a_7 = 16$$

$$a_4 + a_6 = 24$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre dizinin on beşinci terimi kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 52 D) 59 E) 64

7. Bir vitamin hapi ilk ay 80 kişiye ulaşmıştır. Bu 80 kişinin her biri ikinci ay üçer kişiye bu hapi ulaştıracaktır. Bu kişiler de bir sonraki ay üçer kişiye bu hapi ulaştıracaktır.

Bu şekilde devam edildiğinde, 6 ay sonra bu hap toplam kaç kişiye ulaşır?

- A) 29120 B) 28240
 C) 27360 D) 26480
 E) 25600

8. Bir bakım kremi satışı için şu şekilde bir pazarlama tekniği geliştirilmiştir.

Kremi satın alan herkes satın aldıktan sonra her hafta ikiye kişiye bu kremi satacaktır. Kremi satın alan herkesin bir bayi haline geldiği bir satış zinciri hedeflenmektedir.

Başlangıçta 2 kişiyle başlayan bu zincir 5 hafta sonra toplam kaç kişiye ulaşır?

- A) 446 B) 456 C) 466 D) 476 E) 486

9. İlk gün belli miktar soru çözerek sınav hazırlığına başlayan Sude her gün bir önceki gün çözdüğü soru miktarının %50 fazlasını çözerek çalışma temposunu artırıyor. Bu şekilde 6. gün 243 soru çözüyor.

Buna göre Sude ilk gün kaç soru çözmüştür?

- A) 27 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48

10. 10 katlı bir apartmanda alt katlarda oturanlar asansör giderlerinin eşit paylaşılmasından rahatsızdır: "Biz asansörü daha az kullanıyoruz, hatta zemin kattakiler asansörü hiç kullanmamaktadır."

Bunun üzerine yönetici şu şekilde bir formül geliştiriyor: Zemin kattakiler hiç ödeme yapmayacaktır. Diğer katların her birine sabit 10 TL düşecektir. Bunun üstüne de her kat zemine kaç metre uzaksa o kadar ödeyecektir.

1. kat zemine 5 metre uzak, yani 5 TL
 2. kat zemine 8 metre uzak, yani 8 TL
 3. kat zemine 11 metre uzak, yani 11 TL
 :
 10. kat ...

Zemin kat hariç diğer katların arası üçer metredir.

Buna göre apartmanın toplam asansör gideri kaç TL'dir?

- A) 245 B) 265 C) 285 D) 305 E) 315

1. Bir aritmetik dizide ardışık üç terim,

$$\log_6 4, n + 1, \log_6 9$$

olarak veriliyor.

Buna göre n kaçtır?

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

2. Geometrik bir dizinin ilk n teriminin çarpımı A_n olmak üzere,

$$A_9 = 3^{27}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre a_5 kaçtır?

- A) 27 B) 24 C) 22 D) 21 E) 18

3. Bir aritmetik dizinin ardışık üç terimi 2, $x + y$, 16 dır.

Bir geometrik dizinin ardışık üç terimi ise x , 3 ve y dir.

Buna göre $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 58 C) 61 D) 63 E) 72

4. $(a_n) = (n^2 - 7n + k)$

dizisinin bütün terimleri pozitif olduğuna göre k sayısı için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

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

5. Bir üçgenin iç açıları bir aritmetik dizinin ardışık üç terimidir.

Bu üçgenin küçük açısının ölçüsü 40° olduğuna göre bu üçgenin en küçük dış açısı kaç derecedir?

- A) 120 B) 100 C) 80 D) 60 E) 40

6.
$$a_n = \begin{cases} a_n = a_{n-4}, & n > 4 \text{ ise} \\ 2n + 3, & n \leq 4 \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde bir a_n gerçekte sayı dizisi tanımlanıyor.

Buna göre $a_{15} + a_{12} + a_6$ toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

7. Bir bakteri kültüründe bakteri sayısı her 40 saniyede 3 katına çıkmaktadır.

Bu kültürde başlangıçta 15 bakteri olduğuna göre 20 dakika sonra kaç bakteri olur?

- A) $5 \cdot 3^{28}$ B) $5 \cdot 3^{29}$ C) $5 \cdot 3^{30}$
D) $5 \cdot 3^{31}$ E) $5 \cdot 3^{32}$

8. Türkiye'de çalışan kadın sayısı a dır. Her yıl b kadın iş hayatına katılmaktadır. Eğer bu şekilde devam ederse 20 yıl sonra çalışan kadın sayısı, 3 yıl sonra çalışan kadın sayısının 2 katına eşit olacaktır.

Buna göre a sayısı b sayısının kaç katıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

9. 3000 TL aylık maaş ile işe başlayan Rüstem sonraki yıllar hep %20 zam almıştır.

O halde Rüstem bu 3 yıllık sürede toplam kaç TL maaş almıştır?

- A) 124050 B) 127060 C) 131040
D) 134020 E) 136080

10. Bankada 90 000 TL parası olan Bora her ay bankadaki parasının %20 sini çekmektedir.

Bankada 40 000 TL parası olan Nihat her ay bankadaki toplam parasının %20 si kadar para yatırmaktadır.

Buna göre kaç ay sonra ikisinin bankadaki paralarının miktarı eşitlenir?

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

11. Bireysel emeklilik sisteminde yıllık %25 oranında devlet katkısı vardır. Belli bir asgari tutar belirlenmekte ve bu tutarın altında ödeme yapılamamaktadır. Bu asgari tutar da her yıl % 20 artmaktadır.

Aylık 200 TL asgari tutarla sisteme katılan Hakan Bey, yine asgari tutar üzerinden 3 yıl boyunca ödeme yapmıştır.

Buna göre Hakan Bey bu 3 yıl boyunca toplam kaç TL devlet katkısı almıştır?

- A) 1820 B) 2164 C) 2184
D) 2244 E) 2216

1. $(a_n) = (5n + 2)$
 $(b_n) = (7n + 5)$

dizilerinin ortak olan terimlerinin oluşturduğu dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(35n + 11)$ B) $(35n - 23)$
 C) $(35n - 15)$ D) $(35n + 9)$
 E) $(35n - 21)$

2. Bir (a_n) dizisinde,

$$a_1 + a_2 = 6 \text{ ve } a_3 + a_4 + a_5 = 8$$

olarak veriliyor.

Bu dizinin herhangi ardışık 5 teriminin toplamı birbirine eşit olduğuna göre

$$\sum_{n=1}^{17} (a_n)$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 E) 42

3. Herhangi ardışık 3 teriminin çarpımı birbirine eşit olan bir (a_n) dizisinde

$$a_1 = 2 \text{ ve}$$

$$a_2 \cdot a_3 = 10 \text{ olarak veriliyor.}$$

Buna göre,

$$a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot a_5 \cdot a_6 \dots a_{10}$$

çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 16000 B) 15000 C) 14000
 D) 13000 E) 12000

4. $(a_n) = (\log_5 n)$ dizisi veriliyor. Bu dizinin ilk 26 teriminin her birinin logaritmik değerleri hesaplanıp bu değerlerin tam kısımları alınıyor ve bu tam kısımlar toplanıyor.

Buna göre bu toplamın sonucu kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

5. (a_n) dizisinin gelen terimi

$$a_n = \log_2(n + 2)$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre,

$$\sum_{n=7}^9 (a_n)$$

ifadesinin sonucu aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

- A) (6, 7) B) (7, 8) C) (8, 9)
 D) (9, 10) E) (10, 11)

6. Bir (a_n) gerçekte sayı dizisi,

I. $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ için $a_{n+5} = a_n$

II. $\sum_{n=1}^5 (a_n) = 0$

şartlarını sağladığına göre bu dizinin ilk n teriminin toplamı (S_n) en çok kaç farklı şekilde sonuçlanır?

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

7. Bir bakteri kültüründe bakteri sayısı her dakikada 2 katına çıkmaktadır.

Başlangıçta 10 tane bakteri olan bu kültürde kaçınıcı dakika 10000 tane bakteri olur? ($\log 2 \approx 0,3$)

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

8. a ve b sayıları 2 den büyük birer tam sayıdır. 10 katlı bir binada zemin kat ile 1. kat arası a metre, diğer katlar arası mesafe standart ve b metredir. Asansör bütün katlara birer kez çıkıp her seferinde zemine indiğinde toplam 370 metre yol almaktadır.

Buna göre 3. katın zeminden yüksekliği kaç metredir?

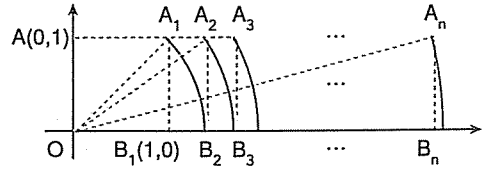
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9. Arzu Öğretmen ilkököl 3. sınıf öğrencilerine bir günde kaç sayfa kitap okuduklarını soruyor. Selin yanlış anlıyor ve okumuş olduğu kitabın sayfa numaralarını topluyor ve 300 sayfa okuduğunu söylüyor.

Buna göre Selin kaç sayfa kitap okumuştur?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

10.



Yarıçap uzunlukları;

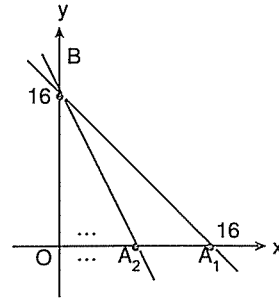
$[OA_1], [OA_2], \dots, [OA_n]$ olan O merkezli çember yayları

$[A_1B_1], [A_2B_2], \dots, [A_nB_n]$ x eksenine dik doğruları çizilmiştir.

$B_1(1,0)$ ve $|OA_n| = 4$ br olduğuna göre n kaçtır?

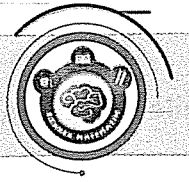
- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

11.



BOA1 üçgeninde $[OA_1]$ doğru parçasının orta noktası A_2 , $[OA_2]$ doğru parçasının orta noktası A_3 , ... şeklinde devam edilirse BOA_5 üçgeninin hipotenüsü kaç birimdir?

- A) $\sqrt{269}$ B) $\sqrt{266}$ C) $\sqrt{263}$
D) $\sqrt{260}$ E) $\sqrt{257}$



Logaritma

Rehber Sorular - 1 Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi

1. E 2. C 3. D 4. E 5. A 6. E
7. D 8. D 9. E 10. C

Gönder Gelsin - 1 Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi

1. D 2. D 3. B 4. A 5. C 6. E
7. C 8. A 9. B 10. D 11. C 12. B

Gönder Gelsin - 2 Üstel ve Logaritma Fonksiyonunun Tanım Kümesi

1. E 2. B 3. D 4. C 5. B 6. A
7. D 8. B 9. B 10. D 11. D 12. B

Rehber Sorular - 2 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. C 2. D 3. C 4. C 5. D 6. B
7. C 8. C 9. A 10. C 11. E 12. C

Gönder Gelsin - 3 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. A 2. E 3. D 4. A 5. D 6. C
7. B 8. B 9. C 10. A 11. E

Gönder Gelsin - 4 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. A 2. B 3. A 4. C 5. C 6. B
7. B 8. A 9. D 10. A 11. D

Rehber Sorular - 3 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. C 2. A 3. C 4. D 5. C 6. C
7. B 8. D 9. D 10. B 11. C 12. A

Gönder Gelsin - 5 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. E 2. C 3. E 4. D 5. D 6. B
7. C 8. B 9. A 10. B 11. C

Gönder Gelsin - 6 Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri

1. D 2. E 3. C 4. B 5. B 6. C
7. D 8. A 9. B 10. E 11. B 12. B

Rehber Sorular - 4 Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler

1. E 2. A 3. B 4. E 5. C 6. E
7. B 8. A 9. D 10. D 11. A 12. C

Gönder Gelsin - 7 Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler

1. A 2. E 3. E 4. A 5. A 6. C
7. E 8. D 9. B 10. D 11. E 12. C

Gönder Gelsin - 8 Logaritmali Denklemler ve Eşitsizlikler

1. E 2. E 3. B 4. A 5. E 6. A
7. C 8. A 9. A 10. B 11. E 12. C

Gönder Gelsin - 9 Logaritma Fonksiyonu (Karma)

1. A 2. A 3. A 4. C 5. E 6. C
7. D 8. D 9. C 10. A

Gönder Gelsin - 10 Logaritma Fonksiyonu (Karma)

1. C 2. A 3. C 4. C 5. D 6. D
7. C 8. B 9. D 10. E 11. E

Gönder Gelsin - 11 Logaritma Fonksiyonu (Karma)

1. B 2. C 3. D 4. E 5. D 6. D
7. C 8. B 9. B 10. D 11. D

Gönder Gelsin - 12 Logaritma Fonksiyonu (Karma)

1. A 2. C 3. A 4. E 5. E 6. B
7. E 8. B 9. B 10. A 11. D 12. A

Diziler

Rehber Sorular - 1 Dizi Tanımı ve Özellikleri

1. E 2. A 3. B 4. C 5. C 6. E
7. C 8. B 9. A 10. E 11. C 12. E

Gönder Gelsin - 1 Dizi Tanımı ve Özellikleri

1. D 2. A 3. E 4. B 5. D 6. B
7. C 8. B 9. D 10. E 11. B 12. D

Gönder Gelsin - 2 Dizi Tanımı ve Özellikleri

1. C 2. C 3. B 4. D 5. C 6. A
7. C 8. B 9. B 10. D 11. D

Rehber Sorular - 2 Aritmetik Diziler

1. E 2. C 3. C 4. D 5. C 6. A
7. A 8. D 9. D 10. D 11. B 12. C

Gönder Gelsin - 3 Aritmetik Diziler

1. C 2. C 3. B 4. E 5. C 6. B
7. C 8. B 9. D 10. C 11. A 12. E

Gönder Gelsin - 4 Aritmetik Diziler

1. D 2. B 3. B 4. A 5. D 6. A
7. C 8. B 9. C 10. A 11. D 12. A

Rehber Sorular - 3 Geometrik Diziler

1. C 2. A 3. A 4. C 5. D 6. A
7. D 8. A 9. B 10. E 11. C

Gönder Gelsin - 5 Geometrik Diziler

1. D 2. C 3. A 4. C 5. E 6. A
7. C 8. A 9. C 10. A 11. A 12. C

Gönder Gelsin - 6 Geometrik Diziler

1. C 2. D 3. A 4. E 5. A 6. B
7. C 8. E 9. D 10. D 11. B 12. C

Gönder Gelsin - 7 Diziler (Karma)

1. A 2. E 3. B 4. A 5. C 6. C
7. A 8. E 9. B 10. C

Gönder Gelsin - 8 Diziler (Karma)

1. A 2. A 3. D 4. B 5. B 6. E
7. D 8. E 9. C 10. B 11. C

Gönder Gelsin - 9 Diziler (Karma)

1. B 2. B 3. A 4. C 5. D 6. B
7. B 8. D 9. A 10. B 11. E