1)

$e^{2x} - 3e^{x+1} + 2e^2 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 2} B) {1, ln2} C) {2, ln2}
D) {1, ln2+1} E) {2,ln2+1}

2)

$3 \cdot 4^x + \frac{2}{4^x} = 7$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-\log_4 3,\ 1\}$ B) $\left\{-\log_4 3,\ \frac{1}{2}\right\}$ C) $\left\{\log_4 3,\ \frac{1}{2}\right\}$
D) $\left\{-\log_2 3,\ \frac{1}{2}\right\}$ E) $\{-\log_2 3,\ 1\}$

3)

$\log_x\left(3x^2 + x - 3\right) = 3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4)

$\log_2 x + \log_{\frac{1}{x}} 4 - 1 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ B) $\{4\}$ C) $\left\{\frac{1}{2},\ 1\right\}$
D) $\left\{\frac{1}{2},\ 4\right\}$ E) $\{2,\ 4\}$

5)

$2^{x-2} = e^4$ ve $e^y = 2$ olduğuna göre,

x in y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6)

$x^{\log x - 3} = \frac{1000}{x}$

ifadesini sağlayan x değerlerinin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{10}$ C) 1 D) 10 E) 100

7)

$\log_2 4x - \log_4(4x-1) = 2$ ifadesinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{1-\sqrt{5},\ 1+\sqrt{6}\right\}$ B) $\left\{\frac{-1}{2}, \frac{1}{2}\right\}$
C) $\left\{2-\sqrt{3},\ 2+\sqrt{3}\right\}$ D) $\left\{\sqrt{2},\ 2+\sqrt{5}\right\}$
E) $\left\{-2,\ \frac{1}{2}\right\}$

8)

$3^{\log(x^2-2)} = (x-1)^{\log 9}$

olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

www.matematikkolay.net

9)

$\ln(x^3.y)=3$

$\ln\left(\frac{x}{y^2}\right)=8$

olduğuna göre (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(e^2,\frac{1}{e^3}\right)$ B) $\left(e^2,\frac{1}{e^2}\right)$ C) $\left(e,\frac{1}{e^3}\right)$

D) $\left(e^2,\frac{1}{e}\right)$ E) $\left(e^3,\frac{1}{e^2}\right)$

10)

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{2x-1}\geq\left(\frac{27}{8}\right)^{2-x}$$

eşitsizliğini sağlayan x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-5, \infty)$ B) $[3, \infty)$ C) $(3, \infty)$

D) $[5, \infty)$ E) $(5, \infty)$

11)

$9^{x^2-3x+1}<3^{2x-4}$

eşitsizliğini sağlayan x lerin değer aralığı hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $[1, 3)$ C) $(3, \infty)$

D) $[3, \infty)$ E) $(1, 3)$

12)

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

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-5, \infty)$ B) $\left(\frac{3}{2}, 6\right)$ C) $\left(\frac{3}{2}, \infty\right)$

D) $(-\infty, 6)$ E) $(6, \infty)$

13)

$$\log_{\frac{1}{2}}(\log_3(2x-1))\geq 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(1, 2]$ B) $[1, 2)$ C) $(1, 2)$

D) $\left[\frac{1}{2}, 1\right)$ E) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$

14)

$$\ln(x^2-x)\geq\ln(3x+5)$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{5}{3},-1\right)$ B) $(5, \infty)$

C) $\left(-\frac{5}{3}, -1\right]\cup[5, \infty)$ D) $\left(-\frac{5}{3}, -1\right)\cup(5, \infty)$

E) $(-\infty -1)$

15)

$$9^{x+1}-2\cdot 3^{x+1}-15>0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{5}{3}, -1\right)$ B) $(-1, \infty)$ C) $(\log_3 5 -1,-1]$

D) $(-\infty, \log_3 5 -1)$ E) $(\log_3 5 -1, \infty)$

www.matematikkolay.net

16)

$1 < \log_3(2x-1) \le 2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[2, 5)$ B) $(2, 5]$ C) $(2, 5)$ D) $[-2, 5)$ E) $(-2, 5)$

www.matematikkolay.net

17)

Yarılanma ömrü k yıl olan m gram radyoaktif bir madde t yıl sonra $m \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{k}}$ gram kalmaktadır.

Buna göre yarılanma ömrü 15 yıl olan 80 gram maddeden 45 yıl sonra kaç gram kalır?

A) 40 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

18)

Bir ortamda bulunan bakteri sayısı her 2 dakikada bir 3 katına çıkıyor. Başlangıçta 20 bakteri olan bu ortamda kaç dakika sonra 1620 bakteri olur?

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

www.matematikkolay.net

19)

Bir depremin büyüklüğü, Richter ölçeğine göre $R = \log d$ formülüne göre ölçülür. Burada d depremin mikron cinsinden maksimum genliğidir. Buna göre, maksimum genliği 2430 mm olarak ölçülen bir depremin büyüklüğü yaklaşık olarak kaçtır?

$(1mm = 10^3 \text{ mikron}, \log 3 \cong 0{,}477)$

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

20)

İnsan kulağının duyabileceği en düşük ses düzeyi $I_0 = 10^{-12}$ watt / m^2 dir. Sesin düzeyi I olmak üzere, ses kaynağının şiddeti $\frac{I}{I_0}$ oranı ile bulunur. Ses şiddetinin desibel olarak değeri ;

$L = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ formülü ile bulunur.

Bir ortamdaki ses şiddeti 10 desibelden 150 desibele çıkarsa sesin düzeyi kaç katına çıkar?

A) 10^{14} B) 10^{13} C) 10^{14} D) 10^{15} E) 10^{16}

www.matematikkolay.net

CEVAP ANAHTARI

1	D	**6**	E	**11**	E	**16**	B
2	B	**7**	C	**12**	B	**17**	D
3	A	**8**	B	**13**	A	**18**	B
4	D	**9**	A	**14**	C	**19**	D
5	B	**10**	D	**15**	E	**20**	C