MATEMATİK Sınıf-12

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ÜSTEL VE LOGARİTMİK EŞİTSİZLİKLER GÜNLÜK HAYAT PROBLEMLERİ

ÜSTEL EŞİTSİZLİKLER

Üstel eşitsizliklerde $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$ için

➢ $a > 1$ ise $f(x) \geq g(x)$

olur.

➢ $0 < a < 1$ ise

$f(x) \leq g(x)$ olur.

LOGARİTMİK EŞİTSİZLİKLER

Logaritmik eşitsizliklerde

$\log_a f(x) \leq \log_a g(x)$ için

➢ $a > 1$ ise $f(x) \leq g(x)$ olur.

➢ $0 < a < 1$ ise

$f(x) \geq g(x)$ olur.

Ayrıca logaritmanın tanımı gereği

$f(x) > 0$ ve $g(x) > 0$ olmalıdır.

SORULAR

SORU 1:

$\log_3(x+5) \geq 2$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

Cevap D

SORU 2:

$\log(x+2) + \log(x-3) \leq \log 6$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

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

Cevap A

SORU 3:

$\log_2(\log_3(x-1)) < 1$

eşitsizliğini sağlayan en küçük ve en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

Cevap E

SORU 4:

$|\ln(ex) - 2| \leq 1$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?

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

Cevap B

SORU 5:

$\log_{\frac{1}{7}} \frac{2x-3}{x+1} < -1$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2,1)$ B) $(-2,-1)$
C) $(-\infty,-2)$ D) $(-\infty,-1)$
E) $(1,\infty)$

Cevap B

SORU 6:

$16^{x+3} < 4$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

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

Cevap B

SORU 7:

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

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x \geq 2$
B) $x \leq 2$
C) $x \geq 0$
D) $x \leq 1$
E) $x \geq 1$

Cevap E