MATEMATİK Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMİN KÖKLERİ İLE KATSAYILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMİN KÖKLERİ İLE KATSAYILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

$a \neq 0$, olmak üzere $ax^2+bx+c=0$ ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri

$x_1=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$ ve $x_2=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ ile bulunur.

Bu durumda denklemin;

➢ Kökler toplamı $x_1+x_2=\frac{-b}{a}$,

➢ Kökler çarpımı $x_1 \cdot x_2=\frac{c}{a}$ ile bulunur.

KÖKLERİ VERİLEN İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMİ ELDE ETME

$a \neq 0$, $a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere $ax^2+bx+c=0$ denklemi

$x^2-(\text{Kökler toplamı})\cdot x+(\text{Kökler çarpımı})=0$ yani

$x^2-(x_1+x_2)\cdot x+(x_1\cdot x_2)=0$ şeklinde yazılabilir.



SORULAR

SORU 1:
$3x^2-4x+1=0$ **denkleminin kökler toplamı m ve kökler çarpımı n olduğuna göre m-n farkının değeri kaçtır?**

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

Cevap: C

SORU 2:
$x^2+3x-k=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
$x_1-2x_2=9$ **olduğuna göre k değeri kaçtır?**

A) -4 B) -2 C) 0
D) 2 E) 4 **Cevap: E**

SORU 3:
$8x^2-mx+5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
$x_1=5x_2^2$ **olduğuna göre m değeri kaçtır?**

A) 16 B) 14 C) 12
D) 10 E) 8 **Cevap: B**

SORU 4:
Köklerinden biri $1-\sqrt{2}$ olan rasyonel katsayılı ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x^2+2x-1=0$ B) $x^2-x-2=0$
C) $x^2+x-2=0$ D) $x^2-2x-1=0$
E) $x^2-4x-1=0$ **Cevap: D**

SORU 5:
$x^2-x+2=0$ denkleminin köklerinin her birinin 2 katının 1 eksiğini kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x^2+3=0$ B) $x^2+5=0$
C) $x^2+7=0$ D) $x^2+9=0$
E) $x^2+11=0$ **Cevap: C**

SORU 6:
$x^2+3x-6=0$ **denkleminin köklerinin çarpma işlemine göre tersini kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $6x^2-3x-1=0$
B) $4x^2-2x+1=0$
C) $2x^2-x+3=0$
D) $9x^2-3x-1=0$
E) $12x^2-4x-2=0$ **Cevap: A**

SORU 7:
$x^2-(p+1)x+p-1=0$ denkleminin kökleri x1 ve x2 dir.
$\frac{1}{x_1^2}+\frac{1}{x_2^2}=1$ **olduğuna göre p değeri kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) 0
D) 1 E) 2 **Cevap: B**

SORU 8:
$a \in R$ **olmak üzere kökleri a ve 2-a olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $x^2+x-6=0$
B) $x^2+2x-1=0$
C) $2x^2-x-3=0$
D) $x^2-2x+10=0$
E) $2x^2-4x+1=0$

Cevap: E

ÇALIŞMA ALANI