

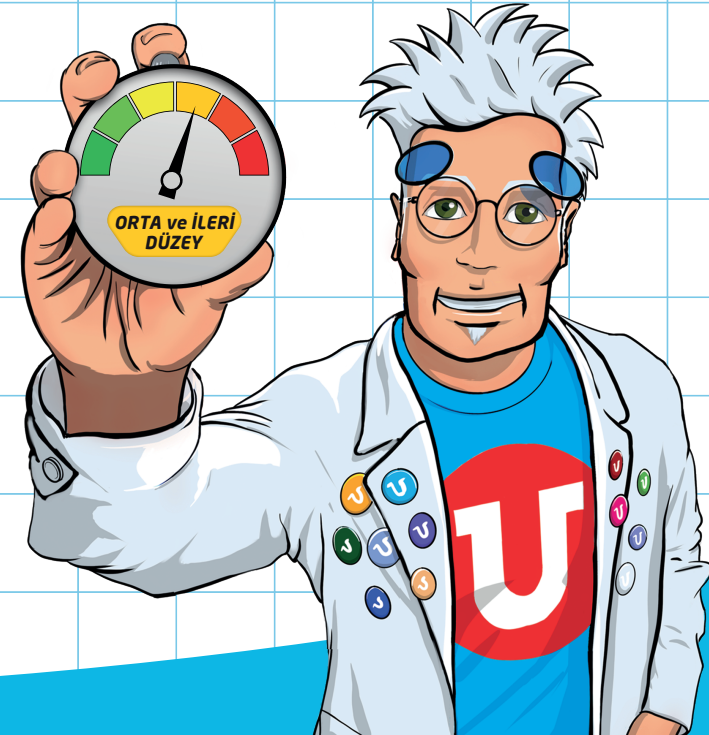
1.ÜNİTE



# AYT Orta ve İleri Düzey Matematik Soru Bankası

## Polinomlar

ALİ ALBAN - ABDULLAH SARIGÜL



# POLİNOMLAR

UZMANLAR  
YAYINLARI

## Örnek:

I.  $P(x) = 2x^5 - 3x^3 + x^{-2} - 1$

II.  $P(x) = \sqrt{3}x^3 + \sqrt{2}x^2 + 5$

III.  $P(x) = \sqrt{2}$

IV.  $P(x) = x^5 - x^4 - 2x^2 + 1$

V.  $P(x) = 3x^{13} + 2 \cdot \frac{1}{x^3} + 1$

VI.  $P(x) = x^3 + \frac{1}{x^{-2}} - 2$

ifadelerinden kaç tanesi polinomdur?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6



**Örnek:**

$$P(x) = 2x^{8-n} + x^{\frac{n+12}{n}} - 8$$

ifadesi bir polinom belirttiğine göre, n'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 36      B) 28      C) 16      D) 10      E) 4



YAYINLARI

## Örnek:

$P(x)$  ve  $Q(x)$  birer polinom olmak üzere,

$$\text{der}[P(x^3) \cdot Q^4(x)] = 96$$

olduğuna göre,  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  polinomunun derecesini yorumlayınız.

Ali Öğretmen, yukarıdaki soruyu öğrencilerine sorduğunda,

**Emin** : 5 farklı değer alabilir.

**Neslihan** : En büyük değer 28'dir.

**Zeynep** : Alabileceği en küçük değer 4'tür.

cevaplarını almıştır.

**Buna göre, hangi öğrenciler doğru cevap vermiştir?**

A) Emin ile Neslihan

B) Emin ile Zeynep

C) Neslihan ile Zeynep

D) Yalnız Zeynep

E) Yalnız Emin



**Örnek:**

$$\frac{x-4}{(x-1) \cdot (x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$$

eşitliğini sağlayan A ve B değerleri için A + B toplamı kaçtır?

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



## Örnek:

Her  $x$  gerçel sayısı için,

$$x^2 + 4x + 7 = ax(x - 1) + bx(x + 1) + c(x^2 - 1)$$

eşitliği sağlandığına göre,  $3a + 2b + c$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 11      B) 7      C) 5      D) 1      E) -5

**Örnek:**

$$P(x + 1) = ax^2 - 3x + 4$$

polinomu veriliyor.

**P(x) polinomunun sabit terimi 8 ise P(x - 2) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?**

- A) 8      B) 10      C) 11      D) 12      E) 14





## Örnek:

$$P(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x + a_0$$

Polinomunun katsayıları olan  $a_n, a_{n-1}, \dots, a_1, a_0$  sayıları ardışık sayılar ise bu polinoma ardışık polinom denir.

$P(x)$ , derecesi 8 olan ardışık bir polinomdur.

$P(0) = 7$  olduğuna göre,

$$\frac{P(1) + P(-1)}{2}$$

ifadesinin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 15

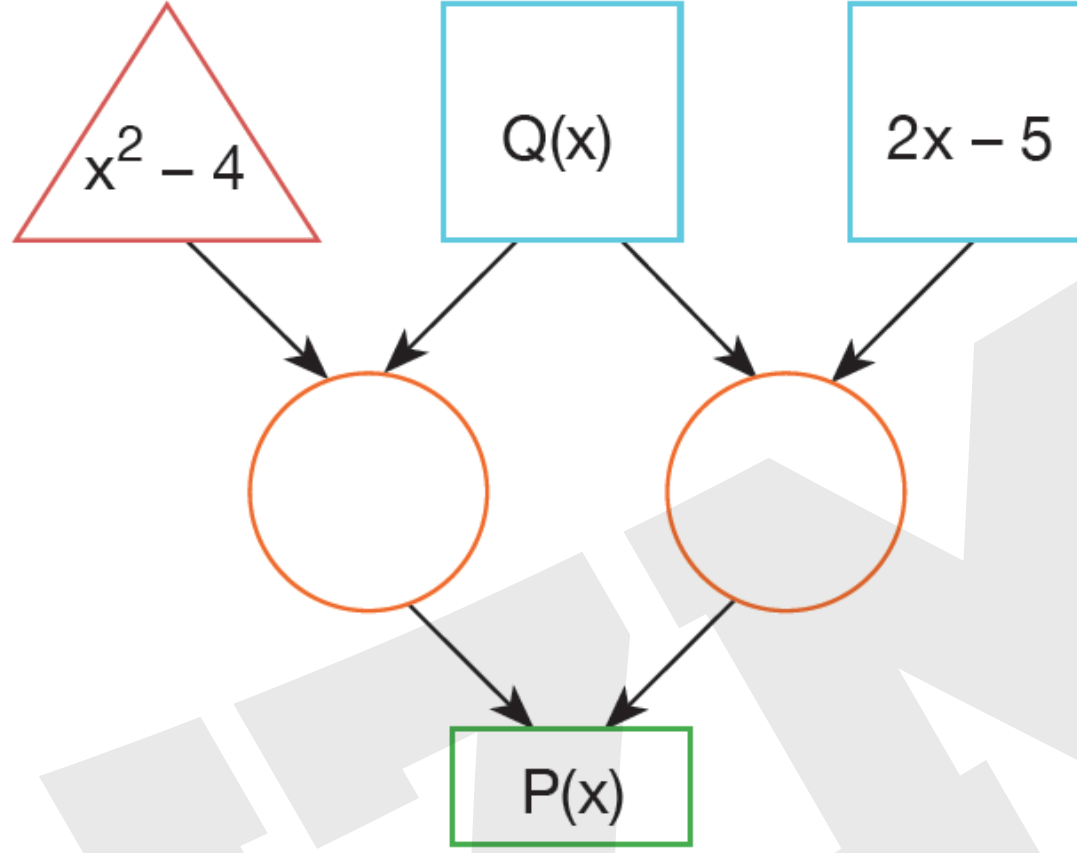
B) 25

C) 45

D) 70

E) 85

## Örnek:



Yukarıdaki şemada yan yana olan iki geometrik şekil aynı ise toplamları, farklı ise çarpımları ok ile belirtilen alttaki şeklin içine yazılıyor.  $P(x)$  başkatsayısı iki olan üçüncü dereceden bir polinomdur.

**$P(0) = 13$  olduğuna göre,  $Q(1)$  değeri kaçtır?**

- A) -6      B) -4      C) 0      D) 6      E) 4

## Örnek:

Bir  $P(x)$  polinomu için, aşağıdakiler bilinmektedir.

- İkinci derecedendir.
- Baş katsayısı 2'dir.
- $P(2) - P(1) = 9$ 'dur.

Buna göre,

$P(-2) - P(-1)$

değeri kaçtır?

A) -6

B) -3

C) 0

D) 3

E) 6



**Örnek:**

$$P(x + 3) = 3x^2 + mx + 6$$

polinomu veriliyor.

**$P(2x + 3)$  polinomunun  $x + 1$  ile bölümünden kalan 10 ise  $m$  kaçtır?**

A) 4

B) 5

C) 6

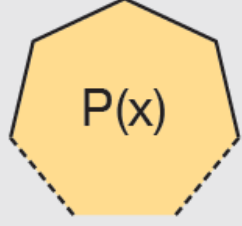
D) 7

E) 8



## Örnek:

n kenarlı bir çokgen için,

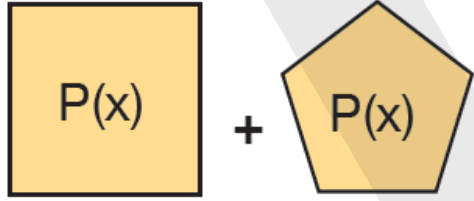


ifadesi "P(x)'in  $x - n$  ile bölümünden kalan" olarak tanımlanır.

$$\begin{array}{r|l} P(x) & x^2 - 9x + 20 \\ \hline & 8 \\ \hline 3x - 5 & \end{array}$$

ifadesi veriliyor.

Buna göre,



işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15      B) 17      C) 19      D) 21      E) 24



## Örnek:

III. dereceden bir  $P(x)$  polinomunda,

$$P(-2) = P(0) = P(3) = 6 \text{ 'dır.}$$

$P(x)$  polinomunun  $(x - 1)$  ile bölümünden kalan 12 olduğuna göre,  $P(-1)$  kaçtır?

A) -6

B) -4

C) -2

D) 2

E) 4



## Örnek:

Bir  $P(x)$  polinomu ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Baş katsayısı 2'dir.
- Dördüncü derecedendir.
- $x^3 + 2$  ile kalansız bölünebilmektedir.

**$P(x + 2)$  polinomunun  $x + 1$  ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre,  $P(x)$  polinomunun sabit terimi kaçtır?**

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