

**TANIM**

- $n$  doğal sayı,  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  birer gerçektek sayı olmak üzere,  
 $P(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x_1 + a_0$   
şeklindeki ifadelere bir değişkenli gerçektek katsayılı polinom (çok terimli) denir.
- $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  polinomun katsayıları
- $x$ 'in en büyük kuvvetine polinomun derecesi denir.  $\text{der}[P(x)]$  ile gösterilir.
- Derecesi en büyük olan terimin katsayısına başkatsayı denir.
- $a_0$  polinomun sabit terimi

**ÖRNEK SORU**

$P(x) = 4x^5 - 7x^2 + 3x - 4$  polinomunun

- Katsayıları =
- $\text{der}[P(x)] =$
- Başkatsayı =
- Sabit terim =

**UNUTMA**

- Bir ifadenin polinom olabilmesi için  $x$ 'lerin üsleri doğal sayı olmalıdır.
- Katsayıları tüm reel sayılar olabilir.

**SORU 1**

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

II.  $Q(x) = \sqrt{2} \cdot x^3 - \frac{x}{3} + 7$

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

IV.  $M(x) = 5$

V.  $S(x) = \frac{x+3}{x+1}$

VI.  $T(x) = x^2 + 3^x$

İfadelerinden hangileri bir polinom belirtmez?

- A) I ve III      B) III ve IV      C) II ve V  
D) III, IV ve V      E) III, V ve VI

**SORU 2**

$$P(x) = x^{9-n} + 4x^2 - 2x^{n-3} + 4$$

İfadesi bir polinom belirttiğine göre,  $n$  nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

**SORU 3**

$$P(x) = x^{n-5} + 3x^{\frac{14}{n-1}} + 2x - 3$$

İfadesi bir polinom belirttiğine göre  $n$  nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 19      B) 21      C) 23      D) 25      E) 28

**SORU 4**

$$P(x) = \frac{a+3}{x^2} - (b-1)\sqrt{x} + 2a - b$$

İfadesi bir polinom belirtmektedir.

Buna göre,  $P(3)$  değeri kaçtır?

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

**SORU 5**

$$P(x) = ax^7 + (b+3)x^{a+5} + (b-7)x^a + 3$$

Polinomunun derecesi 9 ve başkatsayısı 5 tir.

Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

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

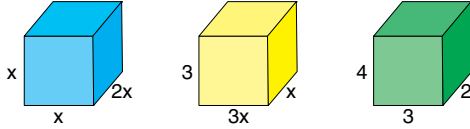
## SORU 6

$$P(x) = 5x^{n-2} + (a-2)x^5 + 3x - 4$$

polinomu 3. dereceden bir polinom olduğuna göre,  $a + n$  toplamı kaçtır?

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

## SORU 7



Yukarıda mavi, sarı ve yeşil dikdörtgenler prizmalarının kenar uzunlukları verilmiştir.

Polat 3 tane mavi, 2 tane sarı ve 2 tane yeşil prizmayı üst üste koyarak bir cisim oluşturup bu cismin hacmini  $P(x)$  polinomu ile göstermiştir.

Buna göre  $P(x)$  polinomu için,

- I.  $\text{der}[P(x)] = 3$  tür.
- II. Sabit terimi 48 dir.
- III. Katsayılar toplamı 72 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

## SORU 8

$$P(x) = x^{\frac{2n+20}{n+1}} + x^{n-3} + 2x - 1$$

ifadesi bir polinom belirtmektedir.

Buna göre,  $P(x)$  polinomunun derecesi en çok kaçtır?

- A) 18      B) 17      C) 14      D) 11      E) 8

## Polinomlarda Değer Hesaplama

## TANIM

Polinomlar özel tanımlı birer fonksiyondur. Değer hesaplamalarında fonksiyonlarda kullandığımız yöntemler kullanılır.

## ÖRNEK SORU

$P(x) = 3x - 4$  polinomu için aşağıdakileri bulunuz.

- $P(2)$
- $P(-4)$
- $P(2x - 1)$
- $P(x^3)$

## ÖRNEK SORU

$P(3x + 2) = x^2 - x + 1$  polinomu için aşağıdakileri bulunuz.

- $P(5)$
- $P(-7)$
- $P(x)$

## SORU 9

$$P(x) = 2x^2 - 3x + 5$$

olduğuna göre,  $P(2) + P(-1)$  toplamı kaçtır?

- A) 11      B) 13      C) 15      D) 17      E) 19