

## POLİNOMLAR ÇÖZÜMLÜ SORULAR KONU ANLATIMI

1)

$$P(x) = 3x^2 - 5x + 9$$

polinomunun kat sayılar toplamı nedir?

**Çözüm :**

**Kat sayılar toplamı P(1) değeridir.**

**Polinomda x in yerine 1 yazılarak hesaplanır.**

$$P(1) = 3 \cdot 1^2 - 5 \cdot 1 + 9$$

$$P(1) = 3 - 5 + 9$$

$$P(1) = -2 + 9$$

$$P(1) = 7$$

2)

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

polinomunun sabit terimi nedir?

**Çözüm:**

**Polinomun sabit terimi P(0) değeridir.**

**Polinomda x in yerine 0 yazılarak hesaplanır.**

$$P(0) = 7 \cdot 0^2 + 2 \cdot 0 - 3$$

$$P(0) = 0 + 0 - 3$$

$$P(0) = -3$$

3)

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

Polinomunun katsayılar toplamı 7 olduğuna göre m nedir?

**Çözüm:**

**Polinomun kat sayılar toplamı P(1)=7 ise,**

$$P(1) = (m+2)1^2 - 1 \cdot 1 - 5$$

$$7 = m+2 - 6$$

$$7 = m+2 - 6$$

$$7 = m-4$$

$$7 + 4 = m$$

$$m = 11 \text{ olur}$$

4)

$$P(x) = (m + 5)x^2 - (n + 2)x + 9$$

Polinomu sabit polinom olduğuna göre n+n kaçtır?

**Çözüm:**

**Sabit polinomda x li terim olmaz.**

**m + 5 = 0 ve -(n + 2) = 0 olmalıdır.**

**m = -5 - n - 2 = 0 ise n = -2 olur.**

**m + n = -5 + (-2) = -5 - 2 = -7 dir.**

5)

$$P(x) = (a - 7)x^2 - 10x - 1$$

$$Q(x) = -3x^2 - 2bx - 2c - 5$$

Polinomları eşit polinom  $P(x) = Q(x)$  olduğuna göre  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

bymutlu.com

6)

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

olduğuna göre  $A \cdot B$  çarpımı kaçtır?

7)

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

olduğuna göre  $P(2) = ?$  değeri kaç olur?

Çözüm:

Aynı dereceli terimlerin katsayıları eşit olur.

$$(a - 7)x^2 - 10x - 1 = -3x^2 - 2bx - 2c - 5$$

$$a - 7 = -3 \quad -2b = -10 \quad -2c - 5 = -1 \quad \text{ise}$$

$$a = -3 + 7 \quad b = -10 / -2 \quad -2c = -1 + 5$$

$$a = 4 \quad b = 5 \quad c = 4 / -2 \quad \text{ise } c = -2$$

$$a + b + c = 4 + 5 + (-2) = 7$$

Çözüm:

Payda eşitleme işlemi yapılırsa çapraz olarak,

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

Paylar eşit olur.

$$1 = Ax - 2A + Bx$$

iki polinomun eşitliğinden

$$0 \cdot x + 1 = (A+B) \cdot x - 2A$$

$$A+B = 0 \quad \text{ve} \quad -2A=1 \quad \text{olup, } A=-1/2 \text{ dir.}$$

$$B = -A \quad \text{olup } B = 1/2 \text{ olur}$$

$$A \cdot B = (-1/2) \cdot (1/2) = -1/4 \text{ olur.}$$

Çözüm:

Fonksiyonlarda olduğu gibi

Polinomda  $x$  in yerine 2 yazılarak hesaplanır.

$$P(2) = 2^2 + 5 \cdot 2 - 1$$

$$P(2) = 4 + 10 - 1$$

$$P(2) = 13$$

8)

$$P(x) = -3x^2 + 7x - 9$$

olduğuna göre  $P(-5) = ?$  değeri kaç olur?

**özüm:**

Fonksiyonlarda olduğu gibi

Polinomda  $x$  in yerine  $-5$  yazılarak hesaplanır.

$$P(-5) = -3 \cdot (-5)^2 + 7 \cdot (-5) + 9$$

$$P(-5) = -3 \cdot 25 - 35 + 9$$

$$P(-5) = -75 - 35 + 9$$

$$P(-5) = -110 + 9$$

$$P(-5) = -101$$

9)

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

$$P(5) = 17$$

olduğuna göre  $m$  kaçtır ?

**özüm:**

Polinomda  $x$  in yerine  $5$  yazılarak  $17$  ye eřitlenir

$$P(5) = 5^2 - 3 \cdot 5 + m$$

$$17 = 25 - 15 + m$$

$$17 = 10 + m$$

$$17 - 10 = m$$

$$7 = m$$

10)

$$P(x) = 2x - 7$$

olduğuna göre  $P(x + 3)$  nedir?

**özüm:**

Polinomda  $x$  in yerine  $(x + 3)$  yazılır

$$P(x + 3) = 2 \cdot (x + 3) - 7$$

$$P(x + 3) = 2x + 6 - 7$$

$$P(x + 3) = 2x - 1$$

bymutlu.com

11)

$$P(x - 5) = 4x + 1$$

olduğuna göre  $P(x)$  nedir?

**özüm:**

Polinomda  $x$  in yerine  $(x - 5)$  in ters fonksiyonu  $(x$

$$P(x + 5 - 5) = 4 \cdot (x + 5) + 1$$

$$P(x) = 4x + 20 + 1$$

$$P(x) = 4x + 21 \text{ olur.}$$

12)

**özüm:**

$$P(x - 2) = x^2 - 4x + 8$$

olduğuna göre  $P(1)$  nedir?

13)

$$P(x + 1) = 5x^2 - mx - 20$$

$$P(-3) = -12$$

olduğuna göre  $m$  kaçtır?

$x - 2 = 1$  denir ve  $x = 1 + 2 = 3$  olup  $x$  in yerine 3 yaz

$$P(3 - 2) = 3^2 - 4 \cdot 3 + 8$$

$$P(1) = 9 - 12 + 8$$

$$P(1) = -3 + 8$$

$$P(1) = 5$$

bulunur.

**özüm:**

$x + 1 = -3$  denir ve  $x = -3 - 1 = -4$  olup  $x$  in yerine - 4

$$P(-4 + 1) = 5 \cdot (-4)^2 - m \cdot (-4) - 20$$

$$P(-3) = 5 \cdot 16 + 4m - 20$$

$$-12 = 80 + 4m - 20$$

$$-12 = 60 + 4m$$

$$-12 - 60 = 4m$$

$$-72 = 4m$$

$$m = -72 / 4$$

$$m = -18$$