

Bölme İşlemi Yapmadan Kalan Bulma

$$\begin{array}{r|l} P(x) & Q(x) \\ - & B(x) \\ \hline & K \end{array} \quad \text{ise } P(x) = \underbrace{Q(x)}_0 \cdot B(x) + K$$

Örneğin,

$$\begin{array}{r|l} P(x) & x-3 \\ - & B(x) \\ \hline & K \end{array} \rightarrow P(x) = \underbrace{(x-3)}_0 \cdot B(x) + K$$

$x = 3$ için
 $P(3) = \text{Kalan olur.}$

Polinomlarda Bölme

$$\begin{array}{r|l} P(x) & Q(x) \\ - & R(x) \\ \hline & K(x) \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{I. } P(x) = Q(x) \cdot R(x) + K(x) \\ \text{II. } \text{der}[K(x)] < \text{der}[Q(x)] \end{array}$$

Örnek:

$$\begin{array}{r|l} P(x) & x^3 - 4x \\ - & Q(x) \\ \hline & R(x) \end{array} \quad \text{der}[R(x)] \text{ alabileceği değerler nelerdir?}$$

Matematik

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

polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

$$\begin{array}{r|l} x^4 - x^3 & x^2 + 3x \\ - & \\ \hline & \end{array}$$

bölme işlemini yapalım.

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

a) $P(x)$ in $x - 1$ ile bölümünden kalan =

b) $P(x)$ in x ile bölümünden kalan =

c) $P(x+1)$ in $x - 3$ ile bölümünden kalan =

d) $P(x-2)$ nin $x - 2$ ile bölümünden kalan =

$P(x) = x^2 + 3x + 5$ polinomu veriliyor.

$P(x + 1)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

$P(x)$ in $x - a$ ile bölümünden kalan m .

$P(x)$ in $x - b$ ile bölümünden kalan n . olduğuna göre,

$P(x)$ in $(x - a) \cdot (x - b)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

Not:

Kalan polinomun derecesi bölen polinomun derecesinden küçüktür.

$$P(x + 1) = (x + 2) \cdot Q(x - 2) + 2x + 1$$

$P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre,

$Q(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

$P(x)$ in $x - 2$ ile bölümünden kalan 3,

$P(x)$ in $x + 1$ ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre,

$P(x)$ in $(x - 2) \cdot (x + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

Matematik

Üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu

$(x - 1)$, $(x + 1)$ ve $(x - 2)$

ile tam bölünebilmektedir.

$P(x)$ polinomunun sabit terimi 10 olduğuna göre, bu polinomun katsayıları toplamı kaçtır?

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

$P(x)$ polinomunun $(x - 2) \cdot (x + 1)$

ile bölümünden kalan $3x + 4$ olduğuna göre,

$P(x)$ in $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

$(x - a) P(x) = Q(x)$ formatında sorular.

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

olduğuna göre $P(2)$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

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

polinomunun $x^2 - x - 1$ ile bölümünden kalanı bulalım.

$P(x)$ in $(x - 2)$ ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre,

$P^2(x)$ in $(x - 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

Basit Kesirlere Ayırma

$$\frac{P(x)}{(x - a) \cdot (x - b)} = \frac{A}{x - a} + \frac{B}{x - b}$$

Örnek:

$$\frac{x + 5}{(x - 1) \cdot (x - 2)} = \frac{A}{x - 1} + \frac{B}{x - 2} \text{ olduğuna göre, } A + B \text{ kaçtır?}$$

Matematik

Polinomun $(x^n + a)$ ile Bölümünden Kalanı Bulma

$P(x)$ polinomunun $x^n + a$ ile bölümünden kalanı bulmak için,

$P(x)$ polinomunda x^n yerine $-a$ yazılır.

$$(x^n + a = 0 \rightarrow x^n = -a)$$

Örneğin;

$$P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$$

polinomunun $x^2 + 2$ ile bölümünden kalanı bulalım.

Pekiştirme Soruları

Polinomlar 2 - Test

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

$P(x)$ in $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

2) $P(x+1) = x^3 + 1$ olduğuna göre,

$P(x-1)$ in $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 16 B) 64 C) 63 D) -63 E) -64

3) $P(x)$ in $x - 2$ ile bölümünden kalan 3,

$Q(x)$ in $x + 1$ ile bölümünden kalan 2 ise

$\frac{P(x-3)}{Q(x-6)}$ nın $x - 5$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

4) $P(x)$ in $x - 1$ ile bölümünden kalan 2,

$P(x)$ in $x + 2$ ile bölümünden kalan 8 olduğuna göre,

$P(x)$ in $(x - 1) \cdot (x + 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) $2x - 6$ B) $2x - 4$ C) $-2x + 4$
D) $-2x$ E) $2x + 4$

5) $P(x)$ in $(x - 3) \cdot (x + 1)$ ile bölümünden kalan $x + 2$ olduğuna göre

$P(x)$ in $x - 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

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

olduğuna göre, $A + B$ kaçtır?

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

1

2

3

4

5

6

C

D

E

C

C

A