

**Soru-1**

$A(x) = B(x) - 2mx + (m+1)^2$  eşitliğinde  $B(x)$  ikinci dereceden bir polinomdur.

$A(x)$  polinomu  $m$ 'nin her değeri için tam kare olduğuna göre;  $B(x)$  polinomunu bulunuz.

**Çözüm**

$$A(x) = B(x) - 2mx + (m+1)^2$$

$A(x)$ ,  $m$ 'nin her değeri için tam kare olacağından;

$$A(x) = C(x) - 2(m+1)x + (m+1)^2$$

$$\Rightarrow A(x) = x^2 - 2(m+1)x + (m+1)^2 \text{ yazılabilir.}$$

$m$ 'nin her değeri için,  $A(x) = (x - m - 1)^2$  dir.

$$A(x) = x^2 - 2(m+1)x + (m+1)^2$$

$$\Rightarrow A(x) = x^2 - 2x - 2mx + (m+1)^2$$

$$\Rightarrow B(x) = x^2 - 2x \text{ olduğu görülür.}$$

**Soru-2**

$A(x) = B(x) - mx + \frac{(m+1)^2 + 4}{4}$  eşitliğinde  $B(x)$  ikinci dereceden bir polinomdur.

$A(x)$  polinomu  $m$ 'nin her değeri için tam kare olduğuna göre;  $B(x)$  polinomunu bulunuz.

**Çözüm**

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

$$\Rightarrow A(x) = B(x) - mx + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2 + 1$$

$$\Rightarrow A(x) = B(x) + 1 - mx + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2$$

$A(x)$ ,  $m$ 'nin her değeri için tam kare olacağından;

$$A(x) = C(x) - 2\left(\frac{m+1}{2}\right)x + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2$$

$$\Rightarrow A(x) = x^2 - (m+1)x + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2 \text{ yazılabilir.}$$

$m$ 'nin her değeri için,  $A(x) = \left(x - \frac{m+1}{2}\right)^2$  dir.

$$A(x) = x^2 - (m+1)x + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2$$

$$\Rightarrow A(x) = x^2 - x - mx + \left(\frac{m+1}{2}\right)^2$$

$$\Rightarrow B(x) + 1 = x^2 - x$$

$$\Rightarrow B(x) = x^2 - x - 1 \text{ olduğu görülür.}$$

**Her iki sorunun çözümü için;**

$B(x) = ax^2 + bx + c$  ifadesi eşitliklerde yerine konup elde edilecek  $x$ 'e göre ikinci dereceden ifadenin diskriminantı,  $m$ 'ye göre sıfıra özdeş kılınarak  $a$ ,  $b$ ,  $c$  kat sayıları bulunabilir.