

0222 022 4050 - Mehmet Son Akca

- Hessian Matrisi 8

Hessian Matrisi simetrik bir matristir. İkinci türev matrisi olarak da bilinir. Hessian Matrisinde 2 defa türev alındığı için türevi 2 defa alınabilen fonksiyonlar için geçerlidir. Hessian Matrisi Genelde Optimizasyon problemleri için kullanılır.

$$f(x, y) = x^3 + 3xy + y^4$$

- Kısmi Türevler

$$- f'(x) = 3x^2 + 3y$$

$$- f'(y) = 3x + 4y^3$$

$$H = \begin{bmatrix} f''(x) & f''(x,y) \\ f''(x,y) & f''(y) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6x & 3 \\ 3 & 12y^2 \end{bmatrix}$$

- Sonuç olarak matrisimizin $H_{11} = 6x$ $H_{12} = 3$
 $H_{21} = 3$ $H_{22} = 12y^2$ olmuştur.