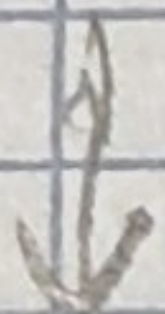


- 1) Fonksiyonun ikinci türünü içeren matristir. Fonksiyonun ne kadar eğri veya gür olduğu belirtir.
- 2) Fonksiyonun minimum, maksimum veya sadelik noktalarını belirleyip optimize etmede kullanılır.
- 3) Matrisin elemanları, fonksiyonun 2. türlerini bulmak elde edilir.
- 4) Genel olarak matrisin üst ve alt yarısı eşittir.

$$f(x,y) = e^{x/2} \sin(y)$$

$$\frac{\partial f}{\partial x} = \frac{1}{2} e^{x/2} \sin(y) \quad \frac{\partial f}{\partial y} = e^{x/2} \cos(y)$$

$$H_f = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} & \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} & \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} \frac{1}{4} e^{x/2} \sin(y) & \frac{1}{2} e^{x/2} \cos(y) \\ \frac{1}{2} e^{x/2} \cos(y) & -e^{x/2} \sin(y) \end{bmatrix}$$