

1. Znajdź punkt(y), w których funkcja Rosenbrocka

$$f(x, y) = (1 - x)^2 + 100(y - x^2)^2 \quad (1)$$

może mieć ekstrema.

2. Określ charakter tych ekstremów.
3. Dokonaj rozwinięcia Taylora do drugiego rzędu funkcji Rosenbrocka wokół punktu(ów), w których funkcja ta może mieć ekstrema.
4. Co można powiedzieć o ekstremach czterowymiarowej funkcji Rosenbrocka:

$$\begin{aligned} f(x_1, x_2, x_3, x_4) &= (1 - x_1)^2 + 100(x_2 - x_1^2)^2 \\ &+ (1 - x_2)^2 + 100(x_3 - x_2^2)^2 \\ &+ (1 - x_3)^2 + 100(x_4 - x_3^2)^2 \end{aligned} \quad (2)$$

PFG