

۱ تکرار تمرین چهارم با شرایط ولف و الگوریتم BFGS

توجه کنید که مقایسه‌ی روش BFGS با روش‌های تمرین قبلی، تا حدی دشوار است، از آنجایی که پارامترهای روش‌ها اساساً متفاوت‌اند. به هر حال، با تنظیم شرط توقف

$$|g(x_k)| < 0.1$$

برای الگوریتم BFGS نتایج را در جدول زیر می‌آوریم.

	Linesearch	Final x	Final f	# Iter	# Func Evals	# Grad Evals	# Hess. Evals
Powell Function (BFGS)	Wolfe	[0.1080, -0.01044, 0.07899, 0.08009,]	8.3040e-4	0	30182	10136	0
Rosenbrock Function (BFGS)	Wolfe	[1.0022 1.0046]	7.6306e-6	13	763	512	0

۲ تکرار نتایج قبلی

—	Linesearch	Final x	Final f	# Iter	# Func Evals	# Grad Evals	# Hess. Evals
Rosenbrock Function (SD)	GSS	[1.2733, 1.6215]	0.0747	105	3781	105	0
Rosenbrock Function (SD)	Wolfe	[1.3506 1.8255]	0.12311	3	127	54	0
Rosenbrock Function (Newton)	GSS	[1.0000, 1.0000]	2.2542e-19	2	48	34	2
Rosenbrock Function (Newton)	Wolfe	[1.0000, 1.0000]	0.0000e-21	2	7	4	2
Powell Function (SD)	GSS	[0.2302, -0.230, 0.1101, 0.1190]	0.0054	181	6517	181	0
Powell Function (SD)	Wolfe	[0.2388, -0.0237, 0.1139, 0.1237]	0.00624	213	13693	8051	0
Powell Function (Newton)	GSS	10^{-3} [-0.0001, -0.0002, -0.8448, 0.8448]	1.7404e-11	11	397	11	11
Powell Function (Newton)	Wolfe	[0.0000, -0.0000, 0.0011, 0.0011]	0.001083e-11	12	45	35	12