

Table 1: Performance Results for Rosenbrock \setminus_2DP problem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
GD-WeightDecay	2.04	3.25	3.42×10^{-2}	1.16×10^1	100.3	70.0	0.003
GD-Nesterov	1.08	1.33	4.98×10^{-2}	5.06	51.0	50.0	0.002
Adam-Fast	2.57	3.01	2.86×10^{-5}	1.00×10^1	259.4	25.0	0.005
GD-Momentum	6.77	4.15	1.73×10^{-2}	1.40×10^1	24.3	20.0	0.001
QQN-Bisection-1	1.57	1.44	1.63×10^{-21}	3.69	475.7	12.5	0.011
QQN-Bisection-2	1.50×10^{-1}	2.04×10^{-1}	1.77×10^{-19}	7.94×10^{-1}	168.6	10.0	0.004
QQN-StrongWolfe	7.74×10^{-1}	1.09	2.64×10^{-19}	3.47	540.5	10.0	0.015
QQN-GoldenSection	1.29	1.14	1.46×10^{-21}	3.93	883.1	6.7	0.016
QQN-Backtracking	9.12×10^{-2}	8.98×10^{-2}	2.18×10^{-4}	2.76×10^{-1}	707.8	0.0	0.020
GD	1.52	1.72	7.49×10^{-1}	7.23	278.2	0.0	0.007
L-BFGS-Conservative	1.65	1.79	2.02×10^{-8}	4.03	679.0	0.0	0.011
QQN-CubicQuadraticInterpolation	1.75	1.49	1.26×10^{-4}	3.89	397.7	0.0	0.014
Adam	4.10	5.69×10^{-1}	3.56	5.81	462.2	0.0	0.009
Trust Region-Standard	4.17	2.33×10^{-1}	3.87	4.63	112.2	0.0	0.001
Adam-WeightDecay	4.37	4.99×10^{-1}	2.37	4.76	158.6	0.0	0.003
Adam-AMSGrad	4.41	1.32	3.50	9.81	375.9	0.0	0.008
QQN-MoreThuente	1.11×10^1	2.06×10^1	1.95	9.94×10^1	484.9	0.0	0.014
Trust Region-Adaptive	1.25×10^1	1.67×10^1	3.86	6.50×10^1	330.2	0.0	0.002
Trust Region-Conservative	3.50×10^1	2.87×10^1	2.93	8.54×10^1	602.0	0.0	0.004
L-BFGS-Aggressive	3.58×10^1	3.69×10^1	4.55	1.31×10^2	773.1	0.0	0.006
L-BFGS	1.51×10^2	1.82×10^2	2.79	7.78×10^2	109.2	0.0	0.001