

Table 1: Performance Results for IllConditionedRosenbrock\\$_2Dnalpha100Problem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
QQN-StrongWolfe	3.19×10^{-1}	7.80×10^{-1}	3.07×10^{-19}	3.40	480.2	30.0	0.014
QQN-Bisection-1	1.89	1.52	2.81×10^{-17}	3.97	477.5	10.0	0.010
QQN-GoldenSection	9.51×10^{-1}	1.10	2.25×10^{-19}	2.80	886.4	6.7	0.015
QQN-Bisection-2	1.04×10^{-1}	1.13×10^{-1}	1.32×10^{-2}	5.10×10^{-1}	154.0	0.0	0.004
QQN-Backtracking	4.64×10^{-1}	9.12×10^{-1}	3.11×10^{-5}	3.19	720.2	0.0	0.020
L-BFGS-Conservative	1.32	1.78	1.77×10^{-8}	3.99	672.2	0.0	0.011
QQN-CubicQuadraticInterpolation	1.35	1.42	1.66×10^{-5}	3.83	398.1	0.0	0.014
GD-Nesterov	1.36	1.79	8.20×10^{-2}	5.88	52.4	0.0	0.002
GD	1.78	2.14	7.49×10^{-1}	7.78	270.2	0.0	0.007
Adam-Fast	2.47	2.91	2.26×10^{-5}	1.11×10^1	248.7	0.0	0.005
GD-WeightDecay	2.76	3.02	2.57×10^{-2}	7.30	83.7	0.0	0.002
Adam	4.07	3.11×10^{-1}	3.64	4.90	502.0	0.0	0.010
Trust Region-Standard	4.21	1.96×10^{-1}	3.90	4.60	104.8	0.0	0.001
Adam-WeightDecay	4.22	4.47×10^{-1}	2.47	4.73	131.6	0.0	0.003
Adam-AMSGrad	4.38	6.47×10^{-1}	3.63	6.98	324.4	0.0	0.007
GD-Momentum	5.40	3.07	1.41×10^{-1}	1.21×10^1	28.4	0.0	0.001
Trust Region-Adaptive	8.08	1.02×10^1	3.89	3.81×10^1	268.1	0.0	0.002
QQN-MoreThuente	8.38	1.10×10^1	1.12	5.10×10^1	464.0	0.0	0.010
Trust Region-Conservative	2.58×10^1	3.02×10^1	2.64	1.08×10^2	602.0	0.0	0.004
L-BFGS-Aggressive	3.16×10^1	3.65×10^1	4.33	1.90×10^2	755.3	0.0	0.007
L-BFGS	1.29×10^2	1.77×10^2	3.35×10^{-1}	6.15×10^2	108.0	0.0	0.002