

Table 1: Performance Results for SparseRosenbrock\10DProblem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
Adam-Fast	5.04×10^{-1}	3.92×10^{-1}	3.13×10^{-2}	1.48	221.7	0.0	0.005
GD-Nesterov	2.77	6.25	3.20×10^{-2}	2.17×10^1	102.2	0.0	0.003
GD-WeightDecay	3.87	8.61	1.09×10^{-1}	2.59×10^1	133.8	0.0	0.004
GD	4.48	7.10	1.41	2.25×10^1	286.6	0.0	0.008
QQN-StrongWolfe	6.73	5.60	2.61×10^{-1}	1.75×10^1	580.5	0.0	0.017
QQN-Backtracking	8.84	6.07	7.99×10^{-1}	1.87×10^1	710.0	0.0	0.021
QQN-Bisection-2	1.01×10^1	4.02	2.70	1.45×10^1	320.0	0.0	0.008
QQN-GoldenSection	1.36×10^1	3.93	3.69	1.90×10^1	919.0	0.0	0.016
QQN-CubicQuadraticInterpolation	1.41×10^1	2.50	9.75	1.96×10^1	391.8	0.0	0.015
Adam-WeightDecay	1.43×10^1	3.16	1.17×10^1	2.22×10^1	450.1	0.0	0.010
QQN-Bisection-1	1.57×10^1	4.50	7.86×10^{-1}	1.91×10^1	463.5	0.0	0.013
L-BFGS-Conservative	1.74×10^1	5.17	1.42	2.12×10^1	761.4	0.0	0.009
GD-Momentum	1.78×10^1	1.70×10^1	1.05×10^{-1}	4.51×10^1	52.8	0.0	0.002
Adam	2.08×10^1	1.09	1.92×10^1	2.37×10^1	502.0	0.0	0.011
Adam-AMSGrad	2.11×10^1	1.91	1.81×10^1	2.57×10^1	502.0	0.0	0.012
Trust Region-Standard	5.08×10^1	6.19×10^1	2.01×10^1	2.65×10^2	509.4	0.0	0.003
QQN-MoreThuente	6.33×10^1	5.07×10^1	2.14×10^1	1.94×10^2	485.0	0.0	0.011
L-BFGS-Aggressive	1.12×10^2	7.60×10^1	2.32×10^1	3.25×10^2	774.3	0.0	0.007
Trust Region-Conservative	1.40×10^2	6.14×10^1	6.17×10^1	3.00×10^2	602.0	0.0	0.004
Trust Region-Adaptive	1.66×10^2	7.15×10^1	4.45×10^1	3.11×10^2	602.0	0.0	0.004
L-BFGS	3.52×10^2	6.76×10^2	3.22×10^1	3.24×10^3	131.3	0.0	0.002