

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)
GD-Nesterov	1.68	4.69	4.04×10^{-2}	2.20×10^1	122.8	0.0	0.004
Adam-Fast	1.97	6.11	2.69×10^{-2}	2.93×10^1	202.6	0.0	0.004
QQN-StrongWolfe	3.53	2.20	1.98×10^{-1}	8.58	576.2	0.0	0.015
GD	3.98	6.46	1.37	2.18×10^1	292.9	0.0	0.008
GD-WeightDecay	4.86	9.01	1.10×10^{-1}	2.45×10^1	130.1	0.0	0.004
QQN-Backtracking	7.87	5.09	2.19×10^{-1}	1.64×10^1	709.5	0.0	0.019
QQN-Bisection-2	1.17×10^1	4.36	2.98	1.68×10^1	231.2	0.0	0.005
QQN-GoldenSection	1.18×10^1	5.49	3.66×10^{-1}	1.83×10^1	918.1	0.0	0.015
Adam-WeightDecay	1.27×10^1	9.35×10^{-1}	1.12×10^1	1.41×10^1	502.0	0.0	0.011
QQN-CubicQuadraticInterpolation	1.36×10^1	3.72	5.03	1.90×10^1	391.0	0.0	0.014
QQN-Bisection-1	1.54×10^1	3.58	4.26	1.93×10^1	451.9	0.0	0.011
L-BFGS-Conservative	1.63×10^1	5.44	1.62	2.10×10^1	732.1	0.0	0.008
Adam	2.04×10^1	8.04×10^{-1}	1.89×10^1	2.21×10^1	502.0	0.0	0.011
Adam-AMSGrad	2.12×10^1	1.63	1.89×10^1	2.49×10^1	502.0	0.0	0.012
Trust Region-Standard	2.67×10^1	2.16×10^1	1.96×10^1	1.19×10^2	373.6	0.0	0.002
GD-Momentum	2.71×10^1	1.67×10^1	1.78×10^{-1}	4.71×10^1	33.9	0.0	0.001
QQN-MoreThuente	5.67×10^1	5.79×10^1	2.07×10^1	1.87×10^2	485.2	0.0	0.008
L-BFGS-Aggressive	1.18×10^2	7.70×10^1	3.90×10^1	3.65×10^2	774.4	0.0	0.007
Trust Region-Adaptive	1.27×10^2	5.90×10^1	2.01×10^1	2.32×10^2	580.2	0.0	0.004
Trust Region-Conservative	2.03×10^2	5.26×10^1	9.29×10^1	2.98×10^2	602.0	0.0	0.004
L-BFGS	4.48×10^2	5.28×10^2	2.95×10^1	1.82×10^3	140.7	0.0	0.002