

Table 1: Performance Results for GoldsteinPrice\\$_2DProblem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
L-BFGS	7.23×10^5	3.14×10^6	9.59×10^1	1.44×10^7	114.1	55.0	0.002
GD-Momentum	9.72×10^2	8.31×10^2	1.17×10^2	3.30×10^3	18.8	30.0	0.000
QQN-StrongWolfe	8.42×10^1	1.07	8.40×10^1	8.89×10^1	473.7	15.0	0.012
QQN-Bisection-1	1.01×10^2	1.19×10^2	1.47×10^1	8.40×10^2	321.9	7.5	0.009
QQN-GoldenSection	8.40×10^1	2.15×10^{-10}	8.40×10^1	8.40×10^1	372.0	6.7	0.006
L-BFGS-Aggressive	1.17×10^3	7.24×10^2	3.00	3.90×10^3	759.5	2.5	0.007
QQN-Bisection-2	8.71×10^1	2.52	8.40×10^1	9.20×10^1	25.1	0.0	0.001
QQN-Backtracking	9.57×10^1	4.38×10^1	8.40×10^1	2.86×10^2	771.2	0.0	0.018
QQN-CubicQuadraticInterpolation	3.67×10^2	3.67×10^2	3.00×10^1	8.40×10^2	377.8	0.0	0.014
Adam-WeightDecay	8.40×10^2	3.23×10^{-1}	8.40×10^2	8.41×10^2	185.8	0.0	0.004
GD	8.50×10^2	6.04	8.42×10^2	8.74×10^2	25.2	0.0	0.001
L-BFGS-Conservative	8.50×10^2	1.66×10^1	8.40×10^2	8.92×10^2	258.9	0.0	0.004
Adam-Fast	8.51×10^2	1.37×10^1	8.40×10^2	8.95×10^2	32.2	0.0	0.001
GD-Nesterov	8.55×10^2	1.82×10^1	8.40×10^2	9.10×10^2	17.8	0.0	0.000
GD-WeightDecay	8.56×10^2	1.77×10^1	8.40×10^2	9.01×10^2	18.4	0.0	0.001
Adam	8.64×10^2	5.37×10^1	8.40×10^2	1.07×10^3	428.6	0.0	0.008
QQN-MoreThuente	8.82×10^2	5.96×10^2	1.60×10^2	2.69×10^3	482.2	0.0	0.011
Adam-AMSGrad	8.93×10^2	1.18×10^2	8.40×10^2	1.30×10^3	454.2	0.0	0.010
Trust Region-Adaptive	1.91×10^3	9.02×10^2	8.40×10^2	4.03×10^3	568.7	0.0	0.004
Trust Region-Conservative	2.67×10^3	1.60×10^3	8.59×10^2	6.26×10^3	602.0	0.0	0.004
Trust Region-Standard	2.83×10^3	1.78×10^3	8.40×10^2	7.18×10^3	573.4	0.0	0.004