Table 1: Performance Results for Schwefel$\backslash_2 D Problem$

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
QQN-StrongWolfe	-3.43×10^4	1.12×10^5	-5.08×10^5	7.90×10^2	402.6	10.0	0.016
QQN-Backtracking	-1.38×10^3	3.07×10^3	-1.12×10^4	7.11×10^2	503.1	10.0	0.022
QQN-CubicQuadraticInterpolation	6.68×10^2	2.28×10^2	2.37×10^2	8.85×10^2	188.4	0.0	0.006
QQN-Bisection-2	7.11×10^2	2.08×10^{-13}	7.11×10^2	7.11×10^2	49.8	0.0	0.001
QQN-MoreThuente	7.11×10^2	4.17×10^{-13}	7.11×10^2	7.11×10^2	62.8	0.0	0.001
QQN-Bisection-1	7.11×10^2	6.78×10^{-13}	7.11×10^2	7.11×10^2	51.9	0.0	0.001
GD-Momentum	7.11×10^2	9.94×10^{-8}	7.11×10^2	7.11×10^2	277.2	0.0	0.008
GD-Nesterov	7.11×10^2	1.62×10^{-7}	7.11×10^2	7.11×10^2	292.5	0.0	0.009
QQN-GoldenSection	7.11×10^2	4.58×10^{-5}	7.11×10^2	7.11×10^2	137.6	0.0	0.002
L-BFGS	7.11×10^2	1.10×10^{-3}	7.11×10^2	7.11×10^2	276.1	0.0	0.007
L-BFGS-Aggressive	7.11×10^2	7.26×10^{-2}	7.11×10^2	7.11×10^2	205.6	0.0	0.004
GD-WeightDecay	7.18×10^2	7.15×10^{-2}	7.18×10^2	7.18×10^2	335.0	0.0	0.010
Adam-Fast	7.45×10^2	3.42×10^{-1}	7.44×10^2	7.45×10^2	502.0	0.0	0.010
Trust Region-Standard	7.48×10^2	6.59×10^{-1}	7.47×10^2	7.49×10^2	602.0	0.0	0.004
GD	7.97×10^2	5.36×10^{-1}	7.96×10^2	7.98×10^2	335.0	0.0	0.008
L-BFGS-Conservative	8.45×10^2	9.49×10^{-1}	8.42×10^2	8.46×10^2	559.2	0.0	0.015
Trust Region-Adaptive	8.97×10^2	6.96×10^{-1}	8.96×10^2	8.99×10^2	602.0	0.0	0.004
Adam-WeightDecay	9.40×10^2	7.38×10^{-1}	9.39×10^2	9.42×10^2	502.0	0.0	0.011
Adam	9.44×10^2	7.47×10^{-1}	9.43×10^2	9.45×10^2	502.0	0.0	0.010
Adam-AMSGrad	9.44×10^2	7.19×10^{-1}	9.43×10^2	9.46×10^2	502.0	0.0	0.011
Trust Region-Conservative	9.45×10^2	7.72×10^{-1}	9.43×10^2	9.46×10^2	602.0	0.0	0.004