Table 1: Performance Results for Rastrigin$\backslash_5 D Problem$

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
GD-Nesterov	2.14×10^1	2.48	1.73×10^1	2.54×10^1	26.1	65.0	0.001
QQN-Backtracking	2.14×10^1	1.00×10^1	3.98	4.58×10^1	103.4	55.0	0.002
GD-WeightDecay	2.22×10^1	3.88	1.69×10^1	2.99×10^1	84.8	55.0	0.002
GD	2.27×10^1	3.26	1.71×10^1	3.09×10^1	16.7	47.5	0.000
Adam-WeightDecay	2.17×10^1	3.20	1.70×10^1	2.69×10^1	270.9	45.0	0.006
QQN-StrongWolfe	2.45×10^1	7.14	1.69×10^1	4.58×10^1	127.3	45.0	0.003
QQN-GoldenSection	2.31×10^1	8.18	2.98	4.32×10^1	353.2	41.7	0.005
Trust Region-Standard	2.34×10^1	3.82	1.70×10^1	3.01×10^1	174.3	35.0	0.001
QQN-Bisection-1	2.49×10^1	8.53	7.96	4.97×10^1	197.8	32.5	0.004
L-BFGS-Conservative	2.28×10^1	3.63	1.69×10^1	2.98×10^1	483.4	30.0	0.006
Adam-Fast	2.39×10^1	3.47	1.69×10^1	3.00×10^1	71.5	30.0	0.001
QQN-MoreThuente	2.44×10^1	6.59	1.29×10^1	3.98×10^1	138.4	30.0	0.003
QQN-CubicQuadraticInterpolation	2.76×10^1	9.41	1.29×10^1	5.27×10^1	166.0	25.0	0.004
Trust Region-Adaptive	2.98×10^1	7.04	1.99×10^1	3.95×10^1	592.0	20.0	0.004
GD-Momentum	3.07×10^1	8.95	1.70×10^1	5.68×10^1	30.9	20.0	0.001
QQN-Bisection-2	2.95×10^1	1.06×10^1	7.96	4.48×10^1	43.3	10.0	0.001
Adam-AMSGrad	3.05×10^1	4.75	2.25×10^1	3.97×10^1	502.0	0.0	0.011
Adam	3.12×10^1	3.62	2.28×10^1	3.92×10^1	502.0	0.0	0.010
L-BFGS-Aggressive	7.56×10^1	8.22	5.92×10^1	8.99×10^1	772.0	0.0	0.006
Trust Region-Conservative	7.61×10^1	6.88	5.81×10^1	8.75×10^1	602.0	0.0	0.004
L-BFGS	1.10×10^2	1.96×10^1	7.26×10^1	1.55×10^2	84.8	0.0	0.001