

Table 1: Performance Results for Barrier\\$_5Dn_mu0.1Problem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
GD	9.99×10^{-1}	2.65×10^{-11}	9.99×10^{-1}	9.99×10^{-1}	302.9	0.0	0.008
L-BFGS-Conservative	9.99×10^{-1}	6.62×10^{-8}	9.99×10^{-1}	9.99×10^{-1}	414.6	0.0	0.011
GD-WeightDecay	9.99×10^{-1}	1.01×10^{-5}	9.99×10^{-1}	9.99×10^{-1}	49.5	0.0	0.002
Adam-WeightDecay	1.13	5.21×10^{-2}	1.04	1.23	502.0	0.0	0.011
GD-Nesterov	1.26	3.39×10^{-2}	1.22	1.31	20.4	0.0	0.001
Trust Region-Adaptive	1.26	5.01×10^{-1}	9.99×10^{-1}	2.82	55.0	0.0	0.000
Adam-Fast	1.30	4.78×10^{-2}	1.20	1.39	32.2	0.0	0.001
Trust Region-Standard	1.33	4.59×10^{-1}	1.00	2.33	17.8	0.0	0.000
GD-Momentum	1.38	1.15×10^{-1}	1.28	1.67	21.0	0.0	0.001
Adam	2.88	3.94×10^{-1}	2.16	3.64	502.0	0.0	0.011
Trust Region-Conservative	3.05	4.78×10^{-1}	2.16	4.32	602.0	0.0	0.004
Adam-AMSGrad	3.16	3.26×10^{-1}	2.53	3.74	502.0	0.0	0.012