

## CS410\_BT03

Popsizes N	Star Topology	Ring Topology
128	1.1678700305298082(1.1678700305298082)	1.3929426812677377(1.1678707917673485)
256	1.9899176104046759(1.2409306220900884)	1.2934467744184588(0.9439010396392056)
512	1.0944549628026252(0.7341452531066078)	1.7909658126387753(1.3913687676547828)
1024	0.2984877171280047(0.48061088477906827)	2.091035035100785(0.7362588873635382)
2048	0.19899240045188266(0.4195112627600303)	2.6484792449919565(0.4713182626903279)

Bảng 1: Rastrigin test function

Popsizes N	Star Topology	Ring Topology
128	2.000000001980119e+19(4.216370212514225e+19)	5383313.421972299(11590524.452666592)
256	3.0000000045505683e+19(4.830458912256289e+19)	1152262.5224007636(828217.7133627636)
512	4.00000000004282e+19(5.163977794906369e+19)	238890.5141734756(142394.53450350702)
1024	2.000000000063258e+19( 4.2163702135245e+19)	88209.74920039969(110338.32142055067)
2048	5.163977792787221e+19( 4.0000000025050464e+19)	1936458803233.2468(2921657977668.2397)

Bảng 2: Rosenbrock test function(bounds = (-1e9,1e9))

## Nhận xét

- Đối với hàm Rastrigin, Star topology tối ưu toàn cục tốt hơn hơn Ring topology trong cùng kích thước quần thể và số lần gọi hàm khi số lần gọi hàm đủ lớn. Global minimum của Ring topology lệch nhiều so với lời giải tối ưu.
- Đối với hàm Rosenbrock, Ring và Star topology đều có lời giải khá xa cực trị, Star lệch nhiều hơn.