ä

ß

ü

ü

ü

ä

ä

ä ü

ö

ä ä

ß

ö

ö

ö

ß

ö ä

ä ü

ü

ö

ä ö

ü

ü

ä ü

ü

–

ö ö

ü

ä

ß ü

ü ä ä

ü

ä ü

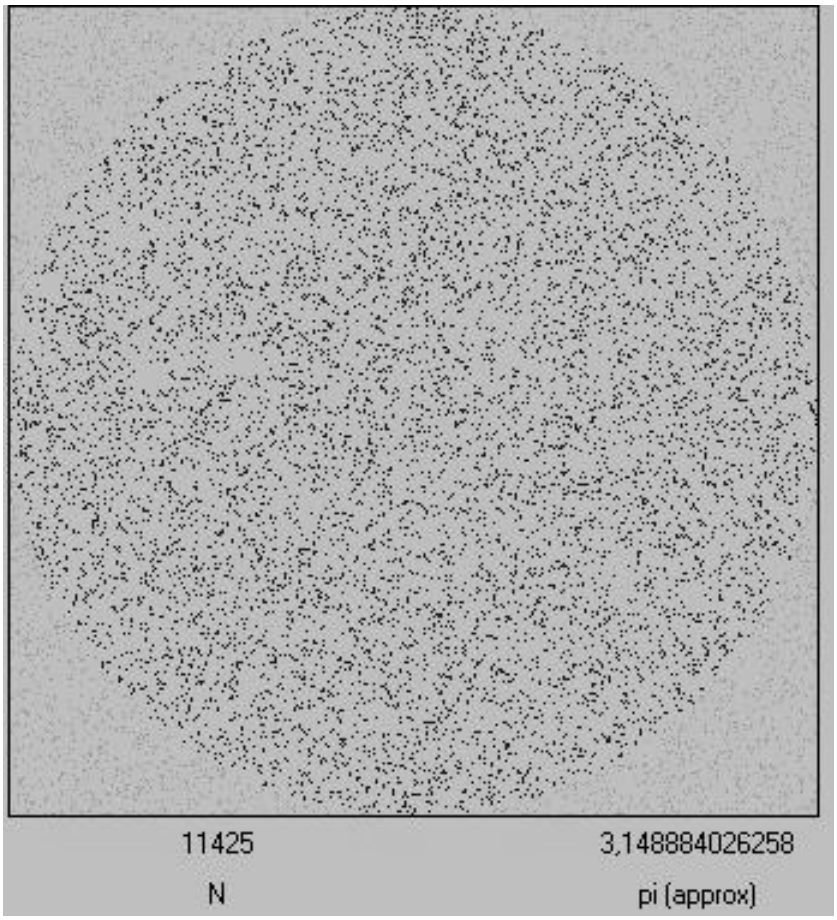
ä

ä ö

ä

ö ü

ä ü ä



ä

–

ö

ü

ü

ü

ö

ä

ü ä

ü

ü ä

ü ü

ü

ä ü

ä

ö

ö

ä

ü

ü

ä ä

ö ö

ä

ä ü

ü

ö ü

ü ö

ä ä

ä

ö

ä

ö ö ü ü

ö ü

ä

ö ü ü ö

ö ü

ü

ü ü

ü

ü

ü ä ü

ü äß

ß

ü

Ü

ö

ü

ö

ä

ä

ü

ö

ö

ä ö

ü ö ü

ö ü ä

ö ü ü

ü

ö ü ä

ö ü

ä ö

ä

ü ü ä
ä ü ü ü ü
ä ä

ü

ü
ä
ä ö ü

ä
ü
ü ä ä
ö
ü
ü ä

ä ü
ß
ö ü ü

ä ä ö

ä ä ü
ü ü ß ö

ü ä ä
ü ä
öß ä ü

ä ü
ä ü
ö

ü
ä ü
äß ä
ä ß ü ö

ä ö
ü

		Random Euclidean Instances					
		Average Percent Excess			Running Time in Seconds		
Variant		10^2	$10^{2.5}$	10^3	10^2	$10^{2.5}$	10^3
SA_1 (Baseline Annealing)	$\alpha = 1$	3.4	3.7	4.0	12.40	188.00	3170.00
SA_1 + Pruning	$\alpha = 1$	2.7	3.2	3.8	3.20	18.00	81.00
SA_1 + Pruning	$\alpha = 10$	1.7	1.9	2.2	32.00	155.00	758.00
SA_2 (Pruning + Low Temp)	$\alpha = 10$	1.6	1.8	2.0	14.30	50.30	229.00
SA_2	$\alpha = 40$	1.3	1.5	1.7	58.00	204.00	805.00
SA_2	$\alpha = 100$	1.1	1.3	1.6	141.00	655.00	1910.00
2-Opt		4.5	4.8	4.9	0.03	0.09	0.34
Best of 1000 2-Opts		1.9	2.8	3.6	6.60	16.20	52.00
Best of 10000 2-Opts		1.7	2.6	3.4	66.00	161.00	517.00
3-Opt		2.5	2.5	3.1	0.04	0.11	0.41
Best of 1000 3-Opts		1.0	1.3	2.1	11.30	33.00	104.00
Best of 10000 3-Opts		0.9	1.2	1.9	113.00	326.00	1040.00
Lin-Kernighan		1.5	1.7	2.0	0.06	0.20	0.77
Best of 100 LK's		0.9	1.0	1.4	4.10	14.50	48.00

ä

ü

ü

ä ä ü

ä

ä

ü

—

ü

ä äß ä

ö

ä ä ü

ä ä

ä

ä ö ä

ü

ä

ä

ä

ä ä

ü

ä