

# A Diversity-Aware Memetic Algorithm for the Linear Ordering Problem: Improving Best-Known Solutions for Standard Benchmarks

## Supplementary Material

Lázaro Lugo<sup>1</sup>, Carlos Segura<sup>2</sup>, Gara Miranda<sup>3</sup>

<sup>1-2</sup>Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Área de Computación, Callejón Jalisco s/n, Mineral de Valenciana, Guanajuato, Guanajuato 36240, Mexico,

<sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas. Universidad de La Laguna. Avda. Astrofísico Francisco Sánchez, s/n. 38200. San Cristóbal de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife. España.

{<sup>1</sup>lazaroperez, <sup>2</sup>carlos.segura}@cimat.mx, <sup>3</sup>gmiranda@ull.edu.es

This supplementary material provides details on the results obtained with ILSr, MAr, CD-RVNS and MA-EDM. The algorithms were run for a period of four hours with nine instance packages: IO, MB, SGB, Spec, RandB, RandA1, RandA2, xLOLIB and xLOLIB2. The following tables show, for each method and instance, the best result attained and the best-known solution (BKS) prior to this research. Additionally, in the case of MA-EDM, the mean and worst solutions are also shown. The cases where the BKS is attained are shown in bold face. Moreover, those cases where a new BKS is found are indicated with an asterisk. Note that MA-EDM allowed the generation of 293 new BKSs. The datasets generated and/or analysed during the current study are available in the repository [https://github.com/carlossegurag/LOP\\_MA-EDM](https://github.com/carlossegurag/LOP_MA-EDM) in the RawData.zip file. Moreover, this repository contains the best-known solutions generated for each instance in the BKS.zip file.

## List of Tables

1	Experimental result with IO package (1/2) . . . . .	2
2	Experimental result with IO package (2/2) . . . . .	3
3	Experimental result with MB package . . . . .	4
4	Experimental result with SGB package . . . . .	5
5	Experimental result with RandB package (1/2) . . . . .	6
6	Experimental result with RandB package (2/2) . . . . .	7
7	Experimental result with Spec package . . . . .	8
8	Experimental result with RandA1 package (1/2) . . . . .	9
9	Experimental result with RandA1 package (2/2) . . . . .	10
10	Experimental result with RandA2 package (1/2) . . . . .	11
11	Experimental result with RandA2 package (2/2) . . . . .	12
12	Experimental result with xLOLIB package (1/3) . . . . .	13
13	Experimental result with xLOLIB package (2/3) . . . . .	14
14	Experimental result with xLOLIB package (3/3) . . . . .	15
15	Experimental result with xLOLIB2 package (1/10) . . . . .	16
16	Experimental result with xLOLIB2 package (2/10) . . . . .	17
17	Experimental result with xLOLIB2 package (3/10) . . . . .	18
18	Experimental result with xLOLIB2 package (4/10) . . . . .	19
19	Experimental result with xLOLIB2 package (5/10) . . . . .	20
20	Experimental result with xLOLIB2 package (6/10) . . . . .	21
21	Experimental result with xLOLIB2 package (7/10) . . . . .	22
22	Experimental result with xLOLIB2 package (8/10) . . . . .	23
23	Experimental result with xLOLIB2 package (9/10) . . . . .	24
24	Experimental result with xLOLIB2 package (10/10) . . . . .	25

Instance	IO(1/2)						Best Knowns
	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		
			Best	Mean	Best	Worst	
N-be75eec	236464	236464	236464	236464	236464	236464	236464
N-be75np	716994	716994	716994	716994	716994	716994	716994
N-be75oi	111171	111171	111171	111171	111171	111171	111171
N-be75tot	980516	980516	980516	980516	980516	980516	980516
N-stabu70	362512	362512	362512	362512	362512	362512	362512
N-stabu74	541393	541393	541393	541393	541393	541393	541393
N-stabu75	553303	553303	553303	553303	553303	553303	553303
N-t59b11xx	209320	209320	209320	209320	209320	209320	209320
N-t59d11xx	147354	147354	147354	147354	147354	147354	147354
N-t59f11xx	122520	122520	122520	122520	122520	122520	122520
N-t59i11xx	8261545	8261545	8261545	8261545	8261545	8261545	8261545
N-t59n11xx	20928	20928	20928	20928	20928	20928	20928
N-t65b11xx	356758	356758	356758	356758	356758	356758	356758
N-t65d11xx	237739	237739	237739	237739	237739	237739	237739
N-t65f11xx	217295	217295	217295	217295	217295	217295	217295
N-t65i11xx	14469163	14469163	14469163	14469163	14469163	14469163	14469163
N-t65l11xx	16719	16719	16719	16719	16719	16719	16719
N-t65n11xx	32157	32157	32157	32157	32157	32157	32157
N-t65w11xx	138181029	138181029	138181029	138181029	138181029	138181029	138181029
N-t69r11xx	771149	771149	771149	771149	771149	771149	771149
N-t70b11xx	528419	528419	528419	528419	528419	528419	528419
N-t70d11xx	376725	376725	376725	371597	376725	366469	376725
N-t70d11xxb	366469	366469	366469	366469	366469	366469	366469
N-t70f11xx	360336	360336	360336	360336	360336	360336	360336
N-t70i11xx	24785782	24785782	24785782	24785782	24785782	24785782	24785782
N-t70k11xx	60659200	60659200	60659200	60659200	60659200	60659200	60659200
N-t70l11xx	25253	25253	25253	25253	25253	25253	25253
N-t70n11xx	52704	52704	52704	52704	52704	52704	52704
N-t70u11xx	21716400	21716400	21716400	21716400	21716400	21716400	21716400
N-t70w11xx	224319954	224319954	224319954	224319954	224319954	224319954	224319954
N-t70x11xx	283808865	283808865	283808865	283808865	283808865	283808865	283808865
N-t74d11xx	566089	566089	566089	566089	566089	566089	566089

Table 1: Experimental result with IO package (1/2)

Instance	IO(2/2)						Best Knowns
	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM			
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t75d11xx	578304	578304	578304	578304	578304	578304	578304
N-t75e11xx	2739219	2739219	2739219	2739219	2739219	2739219	2739219
N-t75i11xx	63567735	63567735	63567735	63567735	63567735	63567735	63567735
N-t75k11xx	108844	108844	108844	108844	108844	108844	108844
N-t75n11xx	93777	93777	93777	93777	93777	93777	93777
N-t75u11xx	52708323	52708323	52708323	52708323	52708323	52708323	52708323
N-tiw56n54	91554	91554	91554	91554	91554	91554	91554
N-tiw56n58	125224	125224	125224	125224	125224	125224	125224
N-tiw56n62	176715	176715	176715	176715	176715	176715	176715
N-tiw56n66	226547	226547	226547	226547	226547	226547	226547
N-tiw56n67	226033	226033	226033	226033	226033	226033	226033
N-tiw56n72	365146	365146	365146	365146	365146	365146	365146
N-tiw56r54	102948	102948	102948	102948	102948	102948	102948
N-tiw56r58	129568	129568	129568	129568	129568	129568	129568
N-tiw56r66	209491	209491	209491	209491	209491	209491	209491
N-tiw56r67	222810	222810	222810	222810	222810	222810	222810
N-tiw56r72	270663	270663	270663	270663	270663	270663	270663
N-usa79	1813986	1813986	1813986	1813986	1813986	1813986	1813986

Table 2: Experimental result with IO package (2/2)

MB							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-r100a2	<b>145270</b>	<b>145270</b>	<b>145270</b>	145270.0	<b>145270</b>	145270	<b>145270</b>
N-r100b2	<b>143271</b>	<b>143271</b>	<b>143271</b>	143271.0	<b>143271</b>	143271	<b>143271</b>
N-r100c2	<b>141702</b>	<b>141702</b>	<b>141702</b>	141702.0	<b>141702</b>	141702	<b>141702</b>
N-r100d2	<b>142630</b>	<b>142630</b>	<b>142630</b>	142630.0	<b>142630</b>	142630	<b>142630</b>
N-r100e2	<b>147416</b>	<b>147416</b>	<b>147416</b>	147416.0	<b>147416</b>	147416	<b>147416</b>
N-r150a0	<b>360978</b>	<b>360978</b>	<b>360978</b>	360978.0	<b>360978</b>	360978	<b>360978</b>
N-r150a1	<b>349251</b>	<b>349251</b>	<b>349251</b>	349251.0	<b>349251</b>	349251	<b>349251</b>
N-r150b0	<b>367635</b>	<b>367635</b>	<b>367635</b>	367635.0	<b>367635</b>	367635	<b>367635</b>
N-r150b1	<b>347627</b>	<b>347627</b>	<b>347627</b>	347627.0	<b>347627</b>	347627	<b>347627</b>
N-r150c0	<b>363895</b>	<b>363895</b>	<b>363895</b>	363895.0	<b>363895</b>	363895	<b>363895</b>
N-r150c1	<b>346492</b>	<b>346492</b>	<b>346492</b>	346492.0	<b>346492</b>	346492	<b>346492</b>
N-r150d0	<b>363180</b>	<b>363180</b>	<b>363180</b>	363180.0	<b>363180</b>	363180	<b>363180</b>
N-r150d1	<b>348902</b>	<b>348902</b>	<b>348902</b>	348902.0	<b>348902</b>	348902	<b>348902</b>
N-r150e0	<b>367181</b>	<b>367181</b>	<b>367181</b>	367181.0	<b>367181</b>	367181	<b>367181</b>
N-r150e1	<b>349910</b>	<b>349910</b>	<b>349910</b>	349910.0	<b>349910</b>	349910	<b>349910</b>
N-r200a0	<b>654604</b>	<b>654604</b>	<b>654604</b>	654604.0	<b>654604</b>	654604	<b>654604</b>
N-r200a1	<b>616399</b>	<b>616399</b>	<b>616399</b>	616399.0	<b>616399</b>	616399	<b>616399</b>
N-r200b0	<b>651237</b>	<b>651237</b>	<b>651237</b>	651237.0	<b>651237</b>	651237	<b>651237</b>
N-r200b1	<b>622112</b>	<b>622112</b>	<b>622112</b>	622112.0	<b>622112</b>	622112	<b>622112</b>
N-r200c0	<b>657441</b>	<b>657441</b>	<b>657441</b>	657441.0	<b>657441</b>	657441	<b>657441</b>
N-r200c1	<b>611956</b>	<b>611956</b>	<b>611956</b>	611956.0	<b>611956</b>	611956	<b>611956</b>
N-r200d0	<b>654375</b>	<b>654375</b>	<b>654375</b>	654375.0	<b>654375</b>	654375	<b>654375</b>
N-r200d1	<b>616617</b>	<b>616617</b>	<b>616617</b>	616617.0	<b>616617</b>	616617	<b>616617</b>
N-r200e0	<b>645207</b>	<b>645207</b>	<b>645207</b>	645207.0	<b>645207</b>	645207	<b>645207</b>
N-r200e1	<b>611306</b>	<b>611306</b>	<b>611306</b>	611306.0	<b>611306</b>	611306	<b>611306</b>
N-r250a0	<b>1019120</b>	<b>1019120</b>	<b>1019120</b>	1019120.0	<b>1019120</b>	1019120	<b>1019120</b>
N-r250b0	<b>1013737</b>	<b>1013737</b>	<b>1013737</b>	1013737.0	<b>1013737</b>	1013737	<b>1013737</b>
N-r250c0	<b>1010961</b>	<b>1010961</b>	<b>1010961</b>	1010961.0	<b>1010961</b>	1010961	<b>1010961</b>
N-r250d0	<b>1015041</b>	<b>1015041</b>	<b>1015041</b>	1015041.0	<b>1015041</b>	1015041	<b>1015041</b>
N-r250e0	<b>1008267</b>	<b>1008267</b>	<b>1008267</b>	1008267.0	<b>1008267</b>	1008267	<b>1008267</b>

Table 3: Experimental result with MB package

SGB							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-sgb75.01	<b>2724126</b>	<b>2724126</b>	<b>2724126</b>	2724126.0	<b>2724126</b>	2724126	<b>2724126</b>
N-sgb75.02	<b>2616392</b>	<b>2616392</b>	<b>2616392</b>	2616392.0	<b>2616392</b>	2616392	<b>2616392</b>
N-sgb75.03	<b>2747384</b>	<b>2747384</b>	<b>2747384</b>	2747384.0	<b>2747384</b>	2747384	<b>2747384</b>
N-sgb75.04	<b>2734169</b>	<b>2734169</b>	<b>2734169</b>	2734169.0	<b>2734169</b>	2734169	<b>2734169</b>
N-sgb75.05	<b>2707863</b>	<b>2707863</b>	<b>2707863</b>	2707863.0	<b>2707863</b>	2707863	<b>2707863</b>
N-sgb75.06	<b>2707280</b>	<b>2707280</b>	<b>2707280</b>	2707280.0	<b>2707280</b>	2707280	<b>2707280</b>
N-sgb75.07	<b>2727928</b>	<b>2727928</b>	<b>2727928</b>	2727928.0	<b>2727928</b>	2727928	<b>2727928</b>
N-sgb75.08	<b>2712837</b>	<b>2712837</b>	<b>2712837</b>	2712837.0	<b>2712837</b>	2712837	<b>2712837</b>
N-sgb75.09	<b>2687364</b>	<b>2687364</b>	<b>2687364</b>	2687364.0	<b>2687364</b>	2687364	<b>2687364</b>
N-sgb75.10	<b>2733387</b>	<b>2733387</b>	<b>2733387</b>	2733387.0	<b>2733387</b>	2733387	<b>2733387</b>
N-sgb75.11	<b>2732686</b>	<b>2732686</b>	<b>2732686</b>	2732686.0	<b>2732686</b>	2732686	<b>2732686</b>
N-sgb75.12	<b>2692548</b>	<b>2692548</b>	<b>2692548</b>	2692548.0	<b>2692548</b>	2692548	<b>2692548</b>
N-sgb75.13	<b>2714591</b>	<b>2714591</b>	<b>2714591</b>	2714591.0	<b>2714591</b>	2714591	<b>2714591</b>
N-sgb75.14	<b>2733926</b>	<b>2733926</b>	<b>2733926</b>	2733926.0	<b>2733926</b>	2733926	<b>2733926</b>
N-sgb75.15	<b>2732810</b>	<b>2732810</b>	<b>2732810</b>	2732810.0	<b>2732810</b>	2732810	<b>2732810</b>
N-sgb75.16	<b>2747797</b>	<b>2747797</b>	<b>2747797</b>	2747797.0	<b>2747797</b>	2747797	<b>2747797</b>
N-sgb75.17	<b>2747864</b>	<b>2747864</b>	<b>2747864</b>	2747864.0	<b>2747864</b>	2747864	<b>2747864</b>
N-sgb75.18	<b>2579344</b>	<b>2579344</b>	<b>2579344</b>	2579344.0	<b>2579344</b>	2579344	<b>2579344</b>
N-sgb75.19	<b>2736221</b>	<b>2736221</b>	<b>2736221</b>	2736221.0	<b>2736221</b>	2736221	<b>2736221</b>
N-sgb75.20	<b>2732021</b>	<b>2732021</b>	<b>2732021</b>	2732021.0	<b>2732021</b>	2732021	<b>2732021</b>
N-sgb75.21	<b>2740289</b>	<b>2740289</b>	<b>2740289</b>	2740289.0	<b>2740289</b>	2740289	<b>2740289</b>
N-sgb75.22	<b>2710122</b>	<b>2710122</b>	<b>2710122</b>	2710122.0	<b>2710122</b>	2710122	<b>2710122</b>
N-sgb75.23	<b>2720981</b>	<b>2720981</b>	<b>2720981</b>	2720981.0	<b>2720981</b>	2720981	<b>2720981</b>
N-sgb75.24	<b>2743879</b>	<b>2743879</b>	<b>2743879</b>	2743879.0	<b>2743879</b>	2743879	<b>2743879</b>
N-sgb75.25	<b>2731542</b>	<b>2731542</b>	<b>2731542</b>	2731542.0	<b>2731542</b>	2731542	<b>2731542</b>

Table 4: Experimental result with SGB package

RandB(1/2)							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM		Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-p40-01	<b>29457</b>	<b>29457</b>	<b>29457</b>	29457.0	<b>29457</b>	29457	<b>29457</b>
N-p40-02	<b>27482</b>	<b>27482</b>	<b>27482</b>	27482.0	<b>27482</b>	27482	<b>27482</b>
N-p40-03	<b>28061</b>	<b>28061</b>	<b>28061</b>	28061.0	<b>28061</b>	28061	<b>28061</b>
N-p40-04	<b>28740</b>	<b>28740</b>	<b>28740</b>	28740.0	<b>28740</b>	28740	<b>28740</b>
N-p40-05	<b>27450</b>	<b>27450</b>	<b>27450</b>	27450.0	<b>27450</b>	27450	<b>27450</b>
N-p40-06	<b>29164</b>	<b>29164</b>	<b>29164</b>	29164.0	<b>29164</b>	29164	<b>29164</b>
N-p40-07	<b>28379</b>	<b>28379</b>	<b>28379</b>	28379.0	<b>28379</b>	28379	<b>28379</b>
N-p40-08	<b>28267</b>	<b>28267</b>	<b>28267</b>	28267.0	<b>28267</b>	28267	<b>28267</b>
N-p40-09	<b>30578</b>	<b>30578</b>	<b>30578</b>	30578.0	<b>30578</b>	30578	<b>30578</b>
N-p40-10	<b>31737</b>	<b>31737</b>	<b>31737</b>	31737.0	<b>31737</b>	31737	<b>31737</b>
N-p40-11	<b>30658</b>	<b>30658</b>	<b>30658</b>	30658.0	<b>30658</b>	30658	<b>30658</b>
N-p40-12	<b>30986</b>	<b>30986</b>	<b>30986</b>	30986.0	<b>30986</b>	30986	<b>30986</b>
N-p40-13	<b>33903</b>	<b>33903</b>	<b>33903</b>	33903.0	<b>33903</b>	33903	<b>33903</b>
N-p40-14	<b>34078</b>	<b>34078</b>	<b>34078</b>	34078.0	<b>34078</b>	34078	<b>34078</b>
N-p40-15	<b>34659</b>	<b>34659</b>	<b>34659</b>	34659.0	<b>34659</b>	34659	<b>34659</b>
N-p40-16	<b>36044</b>	<b>36044</b>	<b>36044</b>	36044.0	<b>36044</b>	36044	<b>36044</b>
N-p40-17	<b>38201</b>	<b>38201</b>	<b>38201</b>	38201.0	<b>38201</b>	38201	<b>38201</b>
N-p40-18	<b>37562</b>	<b>37562</b>	<b>37562</b>	37562.0	<b>37562</b>	37562	<b>37562</b>
N-p40-19	<b>38956</b>	<b>38956</b>	<b>38956</b>	38956.0	<b>38956</b>	38956	<b>38956</b>
N-p40-20	<b>39658</b>	<b>39658</b>	<b>39658</b>	39658.0	<b>39658</b>	39658	<b>39658</b>
N-p44-01	<b>35948</b>	<b>35948</b>	<b>35948</b>	35948.0	<b>35948</b>	35948	<b>35948</b>
N-p44-02	<b>35314</b>	<b>35314</b>	<b>35314</b>	35314.0	<b>35314</b>	35314	<b>35314</b>
N-p44-03	<b>34335</b>	<b>34335</b>	<b>34335</b>	34335.0	<b>34335</b>	34335	<b>34335</b>
N-p44-04	<b>33551</b>	<b>33551</b>	<b>33551</b>	33551.0	<b>33551</b>	33551	<b>33551</b>
N-p44-05	<b>34827</b>	<b>34827</b>	<b>34827</b>	34827.0	<b>34827</b>	34827	<b>34827</b>
N-p44-06	<b>33962</b>	<b>33962</b>	<b>33962</b>	33962.0	<b>33962</b>	33962	<b>33962</b>
N-p44-07	<b>33171</b>	<b>33171</b>	<b>33171</b>	33171.0	<b>33171</b>	33171	<b>33171</b>
N-p44-08	<b>34127</b>	<b>34127</b>	<b>34127</b>	34127.0	<b>34127</b>	34127	<b>34127</b>
N-p44-09	<b>33403</b>	<b>33403</b>	<b>33403</b>	33403.0	<b>33403</b>	33403	<b>33403</b>
N-p44-10	<b>33778</b>	<b>33778</b>	<b>33778</b>	33778.0	<b>33778</b>	33778	<b>33778</b>
N-p44-11	<b>34016</b>	<b>34016</b>	<b>34016</b>	34016.0	<b>34016</b>	34016	<b>34016</b>
N-p44-12	<b>33850</b>	<b>33850</b>	<b>33850</b>	33850.0	<b>33850</b>	33850	<b>33850</b>
N-p44-13	<b>35385</b>	<b>35385</b>	<b>35385</b>	35385.0	<b>35385</b>	35385	<b>35385</b>
N-p44-14	<b>35801</b>	<b>35801</b>	<b>35801</b>	35801.0	<b>35801</b>	35801	<b>35801</b>
N-p44-15	<b>33827</b>	<b>33827</b>	<b>33827</b>	33827.0	<b>33827</b>	33827	<b>33827</b>
N-p44-16	<b>36188</b>	<b>36188</b>	<b>36188</b>	36188.0	<b>36188</b>	36188	<b>36188</b>
N-p44-17	<b>35454</b>	<b>35454</b>	<b>35454</b>	35454.0	<b>35454</b>	35454	<b>35454</b>
N-p44-18	<b>36669</b>	<b>36669</b>	<b>36669</b>	36669.0	<b>36669</b>	36669	<b>36669</b>
N-p44-19	<b>36436</b>	<b>36436</b>	<b>36436</b>	36436.0	<b>36436</b>	36436	<b>36436</b>
N-p44-20	<b>37438</b>	<b>37438</b>	<b>37438</b>	37438.0	<b>37438</b>	37438	<b>37438</b>
N-p44-21	<b>37786</b>	<b>37786</b>	<b>37786</b>	37786.0	<b>37786</b>	37786	<b>37786</b>
N-p44-22	<b>36722</b>	<b>36722</b>	<b>36722</b>	36722.0	<b>36722</b>	36722	<b>36722</b>
N-p44-23	<b>36605</b>	<b>36605</b>	<b>36605</b>	36605.0	<b>36605</b>	36605	<b>36605</b>
N-p44-24	<b>38286</b>	<b>38286</b>	<b>38286</b>	38286.0	<b>38286</b>	38286	<b>38286</b>
N-p44-25	<b>38129</b>	<b>38129</b>	<b>38129</b>	38129.0	<b>38129</b>	38129	<b>38129</b>

Table 5: Experimental result with RandB package (1/2)

RandB(2/2)							
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM			Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-p44-26	<b>39107</b>	<b>39107</b>	<b>39107</b>	39107.0	<b>39107</b>	39107	<b>39107</b>
N-p44-27	<b>39170</b>	<b>39170</b>	<b>39170</b>	39170.0	<b>39170</b>	39170	<b>39170</b>
N-p44-28	<b>40264</b>	<b>40264</b>	<b>40264.0</b>	40264.0	<b>40264</b>	40264	<b>40264</b>
N-p44-29	<b>41819</b>	<b>41819</b>	<b>41819.0</b>	41819.0	<b>41819</b>	41819	<b>41819</b>
N-p44-30	<b>40387</b>	<b>40387</b>	<b>40387.0</b>	40387.0	<b>40387</b>	40387	<b>40387</b>
N-p44-31	<b>43817</b>	<b>43817</b>	<b>43817.0</b>	43817.0	<b>43817</b>	43817	<b>43817</b>
N-p44-32	<b>42545</b>	<b>42545</b>	<b>42545.0</b>	42545.0	<b>42545</b>	42545	<b>42545</b>
N-p44-33	<b>42355</b>	<b>42355</b>	<b>42355.0</b>	42355.0	<b>42355</b>	42355	<b>42355</b>
N-p44-34	<b>44988</b>	<b>44988</b>	<b>44988.0</b>	44988.0	<b>44988</b>	44988	<b>44988</b>
N-p44-35	<b>44114</b>	<b>44114</b>	<b>44114.0</b>	44114.0	<b>44114</b>	44114	<b>44114</b>
N-p44-36	<b>45575</b>	<b>45575</b>	<b>45575.0</b>	45575.0	<b>45575</b>	45575	<b>45575</b>
N-p44-37	<b>45297</b>	<b>45297</b>	<b>45297.0</b>	45297.0	<b>45297</b>	45297	<b>45297</b>
N-p44-38	<b>47414</b>	<b>47414</b>	<b>47414.0</b>	47414.0	<b>47414</b>	47414	<b>47414</b>
N-p44-39	<b>48979</b>	<b>48979</b>	<b>48979.0</b>	48979.0	<b>48979</b>	48979	<b>48979</b>
N-p44-40	<b>47774</b>	<b>47774</b>	<b>47774.0</b>	47774.0	<b>47774</b>	47774	<b>47774</b>
N-p44-41	<b>48137</b>	<b>48137</b>	<b>48137.0</b>	48137.0	<b>48137</b>	48137	<b>48137</b>
N-p44-42	<b>49511</b>	<b>49511</b>	<b>49511.0</b>	49511.0	<b>49511</b>	49511	<b>49511</b>
N-p44-43	<b>51014</b>	<b>51014</b>	<b>51014.0</b>	51014.0	<b>51014</b>	51014	<b>51014</b>
N-p44-44	<b>51949</b>	<b>51949</b>	<b>51949.0</b>	51949.0	<b>51949</b>	51949	<b>51949</b>
N-p44-45	<b>52857</b>	<b>52857</b>	<b>52857.0</b>	52857.0	<b>52857</b>	52857	<b>52857</b>
N-p44-46	<b>52776</b>	<b>52776</b>	<b>52776.0</b>	52776.0	<b>52776</b>	52776	<b>52776</b>
N-p44-47	<b>54122</b>	<b>54122</b>	<b>54122.0</b>	54122.0	<b>54122</b>	54122	<b>54122</b>
N-p44-48	<b>54355</b>	<b>54355</b>	<b>54355.0</b>	54355.0	<b>54355</b>	54355	<b>54355</b>
N-p44-49	<b>57279</b>	<b>57279</b>	<b>57279.0</b>	57279.0	<b>57279</b>	57279	<b>57279</b>
N-p44-50	<b>56444</b>	<b>56444</b>	<b>56444.0</b>	56444.0	<b>56444</b>	56444	<b>56444</b>
N-p50-01	<b>44667</b>	<b>44667</b>	<b>44667.0</b>	44667.0	<b>44667</b>	44667	<b>44667</b>
N-p50-02	<b>43835</b>	<b>43835</b>	<b>43835.0</b>	43835.0	<b>43835</b>	43835	<b>43835</b>
N-p50-03	<b>44256</b>	<b>44256</b>	<b>44256.0</b>	44256.0	<b>44256</b>	44256	<b>44256</b>
N-p50-04	<b>43928</b>	<b>43928</b>	<b>43928.0</b>	43928.0	<b>43928</b>	43928	<b>43928</b>
N-p50-05	<b>42907</b>	<b>42907</b>	<b>42907.0</b>	42907.0	<b>42907</b>	42907	<b>42907</b>
N-p50-06	<b>42325</b>	<b>42325</b>	<b>42325.0</b>	42325.0	<b>42325</b>	42325	<b>42325</b>
N-p50-07	<b>42640</b>	<b>42640</b>	<b>42640.0</b>	42640.0	<b>42640</b>	42640	<b>42640</b>
N-p50-08	<b>42666</b>	<b>42666</b>	<b>42666.0</b>	42666.0	<b>42666</b>	42666	<b>42666</b>
N-p50-09	<b>43711</b>	<b>43711</b>	<b>43711.0</b>	43711.0	<b>43711</b>	43711	<b>43711</b>
N-p50-10	<b>43575</b>	<b>43575</b>	<b>43575.0</b>	43575.0	<b>43575</b>	43575	<b>43575</b>
N-p50-11	<b>43527</b>	<b>43527</b>	<b>43527.0</b>	43527.0	<b>43527</b>	43527	<b>43527</b>
N-p50-12	<b>42809</b>	<b>42809</b>	<b>42809.0</b>	42809.0	<b>42809</b>	42809	<b>42809</b>
N-p50-13	<b>43169</b>	<b>43169</b>	<b>43169.0</b>	43169.0	<b>43169</b>	43169	<b>43169</b>
N-p50-14	<b>44519</b>	<b>44519</b>	<b>44519.0</b>	44519.0	<b>44519</b>	44519	<b>44519</b>
N-p50-15	<b>44866</b>	<b>44866</b>	<b>44866.0</b>	44866.0	<b>44866</b>	44866	<b>44866</b>
N-p50-16	<b>45310</b>	<b>45310</b>	<b>45310.0</b>	45310.0	<b>45310</b>	45310	<b>45310</b>
N-p50-17	<b>46011</b>	<b>46011</b>	<b>46011.0</b>	46011.0	<b>46011</b>	46011	<b>46011</b>
N-p50-18	<b>46897</b>	<b>46897</b>	<b>46897.0</b>	46897.0	<b>46897</b>	46897	<b>46897</b>
N-p50-19	<b>47212</b>	<b>47212</b>	<b>47212.0</b>	47212.0	<b>47212</b>	47212	<b>47212</b>
N-p50-20	<b>46779</b>	<b>46779</b>	<b>46779.0</b>	46779.0	<b>46779</b>	46779	<b>46779</b>

Table 6: Experimental result with RandB package (2/2)

Spec							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-atp111	<b>1495</b>	<b>1495</b>	<b>1495</b>	1495.0	<b>1495</b>	1495	<b>1495</b>
N-atp134	<b>1797*</b>	<b>1797*</b>	1796	1797.0	<b>1797*</b>	1797	1796
N-atp163	<b>2075*</b>	<b>2075*</b>	<b>2075*</b>	2075.0	<b>2075*</b>	2075	2073
N-atp24	<b>172</b>	<b>172</b>	<b>172</b>	172.0	<b>172</b>	172	<b>172</b>
N-atp452	<b>2713*</b>	<b>2713*</b>	2708	2709.3	<b>2713*</b>	2707	2710
N-atp48	<b>483</b>	<b>483</b>	<b>483</b>	483.0	<b>483</b>	483	<b>483</b>
N-atp66	<b>761</b>	<b>761</b>	<b>761</b>	761.0	<b>761</b>	761	<b>761</b>
N-atp76	<b>934</b>	<b>934</b>	<b>934</b>	934.0	<b>934</b>	934	<b>934</b>
N-econ36	<b>548574</b>	<b>548574</b>	<b>548574</b>	548574.0	<b>548574</b>	548574	<b>548574</b>
N-econ43	<b>667369</b>	<b>667369</b>	<b>667369</b>	667369.0	<b>667369</b>	667369	<b>667369</b>
N-econ47	<b>828816</b>	<b>828816</b>	<b>828816</b>	828816.0	<b>828816</b>	828816	<b>828816</b>
N-econ58	<b>1221888</b>	<b>1221888</b>	<b>1221888</b>	1221888.0	<b>1221888</b>	1221888	<b>1221888</b>
N-econ59	<b>1209683</b>	<b>1209683</b>	<b>1209683</b>	1209683.0	<b>1209683</b>	1209683	<b>1209683</b>
N-econ61	<b>1218023</b>	<b>1218023</b>	<b>1218023</b>	1218023.0	<b>1218023</b>	1218023	<b>1218023</b>
N-econ62	<b>1235677</b>	<b>1235677</b>	<b>1235677</b>	1235677.0	<b>1235677</b>	1235677	<b>1235677</b>
N-econ64	<b>1272461</b>	<b>1272461</b>	<b>1272461</b>	1272461.0	<b>1272461</b>	1272461	<b>1272461</b>
N-econ67	<b>1388317</b>	<b>1388317</b>	<b>1388317</b>	1388317.0	<b>1388317</b>	1388317	<b>1388317</b>
N-econ68	<b>1438378</b>	<b>1438378</b>	<b>1438378</b>	1438378.0	<b>1438378</b>	1438378	<b>1438378</b>
N-econ71	<b>1558292</b>	<b>1558292</b>	<b>1558292</b>	1558292.0	<b>1558292</b>	1558292	<b>1558292</b>
N-econ72	<b>1835631</b>	<b>1835631</b>	<b>1835631</b>	1835631.0	<b>1835631</b>	1835631	<b>1835631</b>
N-econ73	<b>2046112</b>	<b>2046112</b>	<b>2046112</b>	2046112.0	<b>2046112</b>	2046112	<b>2046112</b>
N-econ76	<b>2649134</b>	<b>2649134</b>	<b>2649134</b>	2649134.0	<b>2649134</b>	2649134	<b>2649134</b>
N-econ77	<b>2674732</b>	<b>2674732</b>	<b>2674732</b>	2674732.0	<b>2674732</b>	2674732	<b>2674732</b>
N-EX1	<b>449</b>	<b>449</b>	<b>449</b>	449.0	<b>449</b>	449	<b>449</b>
N-EX2	<b>441</b>	<b>441</b>	<b>441</b>	441.0	<b>441</b>	441	<b>441</b>
N-EX3	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	438.0	<b>438</b>	438	<b>438</b>
N-EX4	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	390.0	<b>390</b>	390	<b>390</b>
N-EX5	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	405.0	<b>405</b>	405	<b>405</b>
N-EX6	<b>395</b>	<b>395</b>	<b>395</b>	395.0	<b>395</b>	395	<b>395</b>
N-pal11	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	35.0	<b>35</b>	35	<b>35</b>
N-pal13	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	57.0	<b>57</b>	57	<b>57</b>
N-pal19	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	107.0	<b>107</b>	107	<b>107</b>
N-pal23	<b>161</b>	<b>161</b>	<b>161</b>	161.0	<b>161</b>	161	<b>161</b>
N-pal27	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	252.0	<b>252</b>	252	<b>252</b>
N-pal31	<b>285</b>	<b>285</b>	<b>285</b>	285.0	<b>285</b>	285	<b>285</b>
N-pal43	<b>543</b>	<b>543</b>	<b>543</b>	543.0	<b>543</b>	543	<b>543</b>
N-pal55	<b>1045</b>	<b>1045</b>	<b>1045</b>	1045.0	<b>1045</b>	1045	<b>1045</b>

Table 7: Experimental result with Spec package



RandA1(1/2)							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM		Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t1d100.01	<b>106852</b>	<b>106852</b>	<b>106852</b>	106852.0	<b>106852</b>	106852	<b>106852</b>
N-t1d100.02	105916	<b>105947</b>	<b>105947</b>	105947.0	<b>105947</b>	105947	<b>105947</b>
N-t1d100.03	<b>109819</b>	<b>109819</b>	<b>109819</b>	109819.0	<b>109819</b>	109819	<b>109819</b>
N-t1d100.04	<b>109252</b>	<b>109252</b>	<b>109252</b>	109252.0	<b>109252</b>	109252	<b>109252</b>
N-t1d100.05	<b>108859</b>	<b>108859</b>	<b>108859</b>	108859.0	<b>108859</b>	108859	<b>108859</b>
N-t1d100.06	<b>108201</b>	<b>108201</b>	<b>108201</b>	108201.0	<b>108201</b>	108201	<b>108201</b>
N-t1d100.07	<b>108803</b>	<b>108803</b>	<b>108803</b>	108803.0	<b>108803</b>	108803	<b>108803</b>
N-t1d100.08	<b>107480</b>	<b>107480</b>	<b>107480</b>	107480.0	<b>107480</b>	107480	<b>107480</b>
N-t1d100.09	<b>108549</b>	<b>108549</b>	<b>108549</b>	108549.0	<b>108549</b>	108549	<b>108549</b>
N-t1d100.10	<b>108771</b>	<b>108771</b>	<b>108771</b>	108771.0	<b>108771</b>	108771	<b>108771</b>
N-t1d100.11	<b>107920</b>	<b>107920</b>	<b>107920</b>	107920.0	<b>107920</b>	107920	<b>107920</b>
N-t1d100.12	<b>108389</b>	<b>108389</b>	<b>108389</b>	108389.0	<b>108389</b>	108389	<b>108389</b>
N-t1d100.13	<b>108702</b>	<b>108702</b>	<b>108702</b>	108702.0	<b>108702</b>	108702	<b>108702</b>
N-t1d100.14	<b>105583</b>	<b>105583</b>	<b>105583</b>	105583.0	<b>105583</b>	105583	<b>105583</b>
N-t1d100.15	<b>108667</b>	<b>108667</b>	<b>108667</b>	108667.0	<b>108667</b>	108667	<b>108667</b>
N-t1d100.16	<b>107426</b>	<b>107426</b>	<b>107426</b>	107426.0	<b>107426</b>	107426	<b>107426</b>
N-t1d100.17	<b>105612</b>	<b>105612</b>	<b>105612</b>	105612.0	<b>105612</b>	105612	<b>105612</b>
N-t1d100.18	<b>107861</b>	<b>107861</b>	<b>107861</b>	107861.0	<b>107861</b>	107861	<b>107861</b>
N-t1d100.19	<b>108026</b>	<b>108026</b>	<b>108026</b>	108026.0	<b>108026</b>	108026	<b>108026</b>
N-t1d100.20	<b>109968</b>	<b>109968</b>	<b>109968</b>	109968.0	<b>109968</b>	109968	<b>109968</b>
N-t1d100.21	<b>107255</b>	<b>107255</b>	<b>107255</b>	107255.0	<b>107255</b>	107255	<b>107255</b>
N-t1d100.22	<b>108250</b>	<b>108250</b>	<b>108250</b>	108250.0	<b>108250</b>	108250	<b>108250</b>
N-t1d100.23	<b>106146</b>	<b>106146</b>	<b>106146</b>	106146.0	<b>106146</b>	106146	<b>106146</b>
N-t1d100.24	<b>108782</b>	<b>108782</b>	<b>108782</b>	108782.0	<b>108782</b>	108782	<b>108782</b>
N-t1d100.25	<b>106933</b>	<b>106933</b>	<b>106933</b>	106933.0	<b>106933</b>	106933	<b>106933</b>
N-t1d150.01	<b>235056</b>	<b>235056</b>	<b>235056</b>	235056.0	<b>235056</b>	235056	<b>235056</b>
N-t1d150.02	<b>234421</b>	<b>234421</b>	<b>234421</b>	234421.0	<b>234421</b>	234421	<b>234421</b>
N-t1d150.03	<b>236319</b>	<b>236319</b>	<b>236319</b>	236319.0	<b>236319</b>	236319	<b>236319</b>
N-t1d150.04	234506	<b>234510</b>	<b>234510</b>	234510.0	<b>234510</b>	234510	<b>234510</b>
N-t1d150.05	234571	<b>234601</b>	<b>234601</b>	234601.0	<b>234601</b>	234601	<b>234601</b>
N-t1d150.06	<b>234465</b>	<b>234465</b>	<b>234465</b>	234465.0	<b>234465</b>	234465	<b>234465</b>
N-t1d150.07	<b>235282</b>	<b>235283</b>	<b>235283</b>	235283.0	<b>235283</b>	235283	<b>235283</b>
N-t1d150.08	<b>237230</b>	<b>237230</b>	<b>237230</b>	237230.0	<b>237230</b>	237230	<b>237230</b>
N-t1d150.09	<b>237253</b>	<b>237253</b>	237245	237253.0	<b>237253</b>	237253	<b>237253</b>
N-t1d150.10	<b>234821</b>	<b>234821</b>	<b>234821</b>	234821.0	<b>234821</b>	234821	<b>234821</b>
N-t1d150.11	<b>234157</b>	<b>234157</b>	<b>234157</b>	234157.0	<b>234157</b>	234157	<b>234157</b>
N-t1d150.12	<b>236318</b>	<b>236318</b>	<b>236318</b>	236318.0	<b>236318</b>	236318	<b>236318</b>
N-t1d150.13	<b>237116</b>	<b>237116</b>	<b>237116</b>	237116.0	<b>237116</b>	237116	<b>237116</b>
N-t1d150.14	<b>234453</b>	<b>234453</b>	<b>234453</b>	234453.0	<b>234453</b>	234453	<b>234453</b>
N-t1d150.15	232058	<b>232065</b>	232045	232065.0	<b>232065</b>	232065	<b>232065</b>
N-t1d150.16	<b>232948</b>	<b>232948</b>	<b>232948</b>	232948.0	<b>232948</b>	232948	<b>232948</b>
N-t1d150.17	<b>236656</b>	<b>236656</b>	<b>236656</b>	236656.0	<b>236656</b>	236656	<b>236656</b>
N-t1d150.18	<b>234348</b>	<b>234348</b>	<b>234305</b>	234348.0	<b>234348</b>	234348	<b>234348</b>
N-t1d150.19	<b>234994</b>	<b>234994</b>	<b>234994</b>	234994.0	<b>234994</b>	234994	<b>234994</b>
N-t1d150.20	235385	<b>235411</b>	<b>235411</b>	235411.0	<b>235411</b>	235411	<b>235411</b>
N-t1d150.21	<b>233988*</b>	<b>233988*</b>	<b>233988*</b>	233988.0	<b>233988*</b>	233988	233980
N-t1d150.22	235372	<b>235415</b>	<b>235415</b>	235415.0	<b>235415</b>	235415	<b>235415</b>
N-t1d150.23	<b>233492</b>	<b>233492</b>	<b>233492</b>	233492.0	<b>233492</b>	233492	<b>233492</b>
N-t1d150.24	<b>236016</b>	<b>236016</b>	<b>236016</b>	236016.0	<b>236016</b>	236016	<b>236016</b>
N-t1d150.25	<b>236428</b>	<b>236428</b>	<b>236428</b>	236428.0	<b>236428</b>	236428	<b>236428</b>
N-t1d200.01	<b>410992*</b>	<b>410992*</b>	<b>410992*</b>	410992.0	<b>410992*</b>	410992	410871

Table 8: Experimental result with RandA1 package (1/2)

RandA1(2/2)							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t1d200.02	407733	407733	407733	407735.0	<b>407735*</b>	407735	407729
N-t1d200.03	<b>407420</b>	<b>407420</b>	407417	407419.9	<b>407420</b>	407417	<b>407420</b>
N-t1d200.04	409988	<b>410120*</b>	410067	410120.0	<b>410120*</b>	410120	410101
N-t1d200.05	411398	<b>411522</b>	411481	411521.4	<b>411522</b>	411516	<b>411522</b>
N-t1d200.06	<b>406451</b>	<b>406451</b>	<b>406451</b>	406451.0	<b>406451</b>	406451	<b>406451</b>
N-t1d200.07	<b>412242</b>	<b>412482</b>	<b>412482</b>	412482.0	<b>412482</b>	412482	<b>412482</b>
N-t1d200.08	408844	<b>408952*</b>	408902	408952.0	<b>408952*</b>	408952	408850
N-t1d200.09	<b>409308</b>	<b>409308</b>	<b>409308</b>	409308.0	<b>409308</b>	409308	<b>409308</b>
N-t1d200.10	406407	<b>406457*</b>	406439	406451.5	<b>406457*</b>	406439	406453
N-t1d200.11	410181	<b>410239</b>	<b>410239</b>	410239.0	<b>410239</b>	410239	<b>410239</b>
N-t1d200.12	412818	412831	412831	412838.0	<b>412838*</b>	412838	412831
N-t1d200.13	409000	<b>409270*</b>	<b>409270*</b>	409270.0	<b>409270*</b>	409270	409234
N-t1d200.14	408865	<b>408879</b>	408865	408879.0	<b>408879</b>	408879	<b>408879</b>
N-t1d200.15	409059	<b>409073*</b>	409049	409073.0	<b>409073*</b>	409073	409061
N-t1d200.16	408054	<b>408059</b>	<b>408059</b>	408059.0	<b>408059</b>	408059	<b>408059</b>
N-t1d200.17	<b>410280</b>	<b>410280</b>	<b>410280</b>	410280.0	<b>410280</b>	410280	<b>410280</b>
N-t1d200.18	407730	<b>407822*</b>	407735	407822.0	<b>407822*</b>	407822	407709
N-t1d200.19	412876	<b>412947</b>	<b>412947</b>	412947.0	<b>412947</b>	412947	<b>412947</b>
N-t1d200.20	406418	406420	406418	406425.0	<b>406425*</b>	406425	406418
N-t1d200.21	408034	<b>408037</b>	<b>408037</b>	408037.0	<b>408037</b>	408037	<b>408037</b>
N-t1d200.22	407333	<b>407459*</b>	<b>407459*</b>	407455.0	<b>407459*</b>	407339	407333
N-t1d200.23	408550	<b>408552</b>	408542	408552.0	<b>408552</b>	408552	<b>408552</b>
N-t1d200.24	410576	<b>410583</b>	410547	410582.8	<b>410583</b>	410576	<b>410583</b>
N-t1d200.25	406467	<b>406478 *</b>	406476	406478.0	<b>406478*</b>	406478	406356
N-t1d500.1	2401619	2405534	2403949	2405372.9	<b>2405646*</b>	2404916	2402357
N-t1d500.10	2405717	2407330	2405802	2406841.3	<b>2407443*</b>	2406184	2404420
N-t1d500.11	2415955	2418530	2416807	2418476.1	<b>2418845*</b>	2417749	2416286
N-t1d500.12	2401800	2403350	2403110	2403572.2	<b>2403988*</b>	2403190	2402581
N-t1d500.13	2403550	2407315	2405528	2406907.9	<b>2407348*</b>	2406344	2405118
N-t1d500.14	2408886	2411486	2409864	2411351.1	<b>2411584*</b>	2411056	2410693
N-t1d500.15	2411460	2413857	2412944	2413599.3	<b>2413942*</b>	2413113	2411718
N-t1d500.16	2415327	2417733	2416699	2417744.6	<b>2418236*</b>	2416905	2416067
N-t1d500.17	2401254	2404243	2402214	2403854.4	<b>2404510*</b>	2403275	2401800
N-t1d500.18	2420621	2423064	2422232	2423073.9	<b>2423457*</b>	2422444	2421159
N-t1d500.19	2402596	2405384	2404686	2405247.0	<b>2405574*</b>	2405036	2404029
N-t1d500.2	2410998	2413459	2412183	2413337.6	<b>2413877*</b>	2412898	2411570
N-t1d500.20	2412885	2416037	2414921	2416035.1	<b>2416247*</b>	2415557	2414713
N-t1d500.21	2405348	2407467	2406234	2407399.8	<b>2407797*</b>	2407165	2405615
N-t1d500.22	2407797	2410264	2408238	2410296.8	<b>2410562*</b>	2410054	2408164
N-t1d500.23	2407507	2409944	2408703	2409867.3	<b>2410106*</b>	2409379	2408689
N-t1d500.24	2402201	2404576	2403394	2404446.6	<b>2404715*</b>	2404066	2402712
N-t1d500.25	2404316	2406897	2406314	2407037.9	<b>2407443*</b>	2406667	2405718
N-t1d500.3	2404614	2406541	2405103	2406420.0	<b>2406736*</b>	2405893	2404784
N-t1d500.4	2412715	2415948	2415141	2415795.7	<b>2416394*</b>	2415117	2413600
N-t1d500.5	2391129	2393353	2392286	2393046.9	<b>2393369*</b>	2392585	2391486
N-t1d500.6	2397808	2402017	2400672	2401143.1	<b>2402033*</b>	2400247	2399394
N-t1d500.7	2398619	2401846	2400028	2401663.3	<b>2402100*</b>	2401090	2400739
N-t1d500.8	2413674	2415149	2414089	2415255.5	<b>2415545*</b>	2414982	2413108
N-t1d500.9	2405670	2408454	2407017	2408378.5	<b>2408649*</b>	2407814	2406223

Table 9: Experimental result with RandA1 package (2/2)

RandA2(1/2)							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM		Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t2d100.01	<b>25362</b>	<b>25362</b>	<b>25362</b>	25362	<b>25362</b>	25362	<b>25362</b>
N-t2d100.02	<b>28326</b>	<b>28326</b>	<b>28326</b>	28326	<b>28326</b>	28326	<b>28326</b>
N-t2d100.03	<b>25886</b>	<b>25886</b>	<b>25886</b>	25886	<b>25886</b>	25886	<b>25886</b>
N-t2d100.04	<b>26076</b>	<b>26076</b>	<b>26076</b>	26076	<b>26076</b>	26076	<b>26076</b>
N-t2d100.05	<b>25118</b>	<b>25118</b>	<b>25118</b>	25118	<b>25118</b>	25118	<b>25118</b>
N-t2d100.06	<b>25380</b>	<b>25380</b>	<b>25380</b>	25380	<b>25380</b>	25380	<b>25380</b>
N-t2d100.07	<b>27144</b>	<b>27144</b>	<b>27144</b>	27144	<b>27144</b>	27144	<b>27144</b>
N-t2d100.08	<b>23784</b>	<b>23784</b>	<b>23784</b>	23784	<b>23784</b>	23784	<b>23784</b>
N-t2d100.09	<b>27752</b>	<b>27752</b>	<b>27752</b>	27752	<b>27752</b>	27752	<b>27752</b>
N-t2d100.10	<b>26690</b>	<b>26690</b>	<b>26690</b>	26690	<b>26690</b>	26690	<b>26690</b>
N-t2d100.11	<b>25106</b>	<b>25106</b>	<b>25106</b>	25106	<b>25106</b>	25106	<b>25106</b>
N-t2d100.12	<b>26782</b>	<b>26782</b>	<b>26782</b>	26782	<b>26782</b>	26782	<b>26782</b>
N-t2d100.13	<b>27878</b>	<b>27878</b>	<b>27878</b>	27878	<b>27878</b>	27878	<b>27878</b>
N-t2d100.14	<b>25878</b>	<b>25878</b>	<b>25878</b>	25878	<b>25878</b>	25878	<b>25878</b>
N-t2d100.15	<b>24232</b>	<b>24232</b>	<b>24232</b>	24232	<b>24232</b>	24232	<b>24232</b>
N-t2d100.16	<b>28206</b>	<b>28206</b>	<b>28206</b>	28206	<b>28206</b>	28206	<b>28206</b>
N-t2d100.17	<b>26704</b>	<b>26704</b>	<b>26704</b>	26704	<b>26704</b>	26704	<b>26704</b>
N-t2d100.18	<b>26928</b>	<b>26928</b>	<b>26928</b>	26928	<b>26928</b>	26928	<b>26928</b>
N-t2d100.19	<b>28760</b>	<b>28760</b>	<b>28760</b>	28760	<b>28760</b>	28760	<b>28760</b>
N-t2d100.20	<b>25220</b>	<b>25220</b>	<b>25220</b>	25220	<b>25220</b>	25220	<b>25220</b>
N-t2d100.21	<b>24452</b>	<b>24452</b>	<b>24452</b>	24452	<b>24452</b>	24452	<b>24452</b>
N-t2d100.22	<b>27230</b>	<b>27230</b>	<b>27230</b>	27230	<b>27230</b>	27230	<b>27230</b>
N-t2d100.23	<b>25588</b>	<b>25588</b>	<b>25588</b>	25588	<b>25588</b>	25588	<b>25588</b>
N-t2d100.24	<b>24800</b>	<b>24800</b>	<b>24800</b>	24800	<b>24800</b>	24800	<b>24800</b>
N-t2d100.25	<b>23742</b>	<b>23742</b>	<b>23742</b>	23742	<b>23742</b>	23742	<b>23742</b>
N-t2d150.01	<b>76041</b>	<b>76041</b>	<b>76041</b>	76041	<b>76041</b>	76041	<b>76041</b>
N-t2d150.02	<b>73624</b>	<b>73624</b>	<b>73624</b>	73624	<b>73624</b>	73624	<b>73624</b>
N-t2d150.03	<b>69705</b>	<b>69705</b>	<b>69705</b>	69705	<b>69705</b>	69705	<b>69705</b>
N-t2d150.04	<b>73963</b>	<b>73963</b>	<b>73963</b>	73963	<b>73963</b>	73963	<b>73963</b>
N-t2d150.05	<b>79723</b>	<b>79723</b>	<b>79723</b>	79723	<b>79723</b>	79723	<b>79723</b>
N-t2d150.06	<b>75440</b>	<b>75440</b>	<b>75440</b>	75440	<b>75440</b>	75440	<b>75440</b>
N-t2d150.07	<b>73858</b>	<b>73858</b>	<b>73858</b>	73858	<b>73858</b>	73858	<b>73858</b>
N-t2d150.08	<b>67463</b>	<b>67463</b>	<b>67463</b>	67463	<b>67463</b>	67463	<b>67463</b>
N-t2d150.09	<b>70739</b>	<b>70739</b>	<b>70739</b>	70739	<b>70739</b>	70739	<b>70739</b>
N-t2d150.10	<b>69029</b>	<b>69029</b>	<b>69029</b>	69029	<b>69029</b>	69029	<b>69029</b>
N-t2d150.11	<b>72800</b>	<b>72800</b>	<b>72800</b>	72800	<b>72800</b>	72800	<b>72800</b>
N-t2d150.12	<b>72181</b>	<b>72181</b>	<b>72181</b>	72181	<b>72181</b>	72181	<b>72181</b>
N-t2d150.13	<b>74580</b>	<b>74580</b>	<b>74580</b>	74580	<b>74580</b>	74580	<b>74580</b>
N-t2d150.14	<b>68132</b>	<b>68132</b>	<b>68132</b>	68132	<b>68132</b>	68132	<b>68132</b>
N-t2d150.15	<b>76831</b>	<b>76831</b>	<b>76831</b>	76831	<b>76831</b>	76831	<b>76831</b>
N-t2d150.16	<b>72018</b>	<b>72018</b>	<b>72018</b>	72018	<b>72018</b>	72018	<b>72018</b>
N-t2d150.17	<b>70185</b>	<b>70185</b>	<b>70185</b>	70185	<b>70185</b>	70185	<b>70185</b>
N-t2d150.18	<b>73191</b>	<b>73191</b>	<b>73191</b>	73191	<b>73191</b>	73191	<b>73191</b>
N-t2d150.19	<b>75958</b>	<b>75958</b>	<b>75958</b>	75958	<b>75958</b>	75958	<b>75958</b>
N-t2d150.20	<b>67370</b>	<b>67370</b>	<b>67370</b>	67370	<b>67370</b>	67370	<b>67370</b>
N-t2d150.21	<b>70297</b>	<b>70297</b>	<b>70297</b>	70297	<b>70297</b>	70297	<b>70297</b>
N-t2d150.22	<b>69287</b>	<b>69287</b>	<b>69287</b>	69287	<b>69287</b>	69287	<b>69287</b>
N-t2d150.23	<b>74799</b>	<b>74799</b>	<b>74799</b>	74799	<b>74799</b>	74799	<b>74799</b>
N-t2d150.24	<b>70063</b>	<b>70063</b>	<b>70063</b>	70063	<b>70063</b>	70063	<b>70063</b>

Table 10: Experimental result with RandA2 package (1/2)

RandA2(2/2)							Best Knowns
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS		MA-EDM		
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t2d150.25	<b>73853</b>	<b>73853</b>	<b>73853</b>	73853	<b>73853</b>	73853	<b>73853</b>
N-t2d200.01	147740	<b>147742*</b>	<b>147742*</b>	147742	<b>147742*</b>	147742	147740
N-t2d200.02	<b>144218</b>	<b>144218</b>	<b>144218</b>	144218	<b>144218</b>	144218	<b>144218</b>
N-t2d200.03	<b>141378</b>	<b>141378</b>	<b>141378</b>	141378	<b>141378</b>	141378	<b>141378</b>
N-t2d200.04	150874	<b>150878*</b>	<b>150878*</b>	150878	<b>150878*</b>	150878	150870
N-t2d200.05	<b>150236</b>	<b>150236</b>	<b>150236</b>	150236	<b>150236</b>	150236	<b>150236</b>
N-t2d200.06	<b>141254</b>	<b>141254</b>	<b>141254</b>	141254	<b>141254</b>	141254	<b>141254</b>
N-t2d200.07	<b>149752</b>	<b>149752</b>	<b>149752</b>	149752	<b>149752</b>	149752	<b>149752</b>
N-t2d200.08	<b>149910</b>	<b>149910</b>	<b>149910</b>	149910	<b>149910</b>	149910	<b>149910</b>
N-t2d200.09	141956	<b>141958</b>	<b>141958</b>	141958	<b>141958</b>	141958	<b>141958</b>
N-t2d200.10	149628	<b>149630*</b>	149628	149630	<b>149630*</b>	149630	149628
N-t2d200.11	<b>147542*</b>	<b>147542*</b>	<b>147542*</b>	147542	<b>147542*</b>	147542	147540
N-t2d200.12	<b>152470</b>	<b>152470</b>	<b>152470</b>	152470	<b>152470</b>	152470	<b>152470</b>
N-t2d200.13	137614	<b>137618</b>	<b>137618</b>	137618	<b>137618</b>	137618	<b>137618</b>
N-t2d200.14	144382	<b>144384</b>	<b>144384</b>	144384	<b>144384</b>	144384	<b>144384</b>
N-t2d200.15	<b>140442</b>	<b>140442</b>	<b>140442</b>	140442	<b>140442</b>	140442	<b>140442</b>
N-t2d200.16	147446	<b>147448</b>	<b>147448</b>	147448	<b>147448</b>	147448	<b>147448</b>
N-t2d200.17	<b>131874</b>	<b>131874</b>	<b>131874</b>	131874	<b>131874</b>	131874	<b>131874</b>
N-t2d200.18	<b>151196</b>	<b>151196</b>	<b>151196</b>	151196	<b>151196</b>	151196	<b>151196</b>
N-t2d200.19	<b>137314</b>	<b>137314</b>	<b>137314</b>	137314	<b>137314</b>	137314	<b>137314</b>
N-t2d200.20	<b>146508</b>	<b>146508</b>	<b>146508</b>	146508	<b>146508</b>	146508	<b>146508</b>
N-t2d200.21	143562	<b>143568</b>	<b>143568</b>	143568	<b>143568</b>	143568	<b>143568</b>
N-t2d200.22	<b>146920</b>	<b>146920</b>	<b>146920</b>	146920	<b>146920</b>	146920	<b>146920</b>
N-t2d200.23	<b>145034</b>	<b>145034</b>	<b>145034</b>	145034	<b>145034</b>	145034	<b>145034</b>
N-t2d200.24	151258	<b>151260</b>	<b>151260</b>	151260	<b>151260</b>	151260	<b>151260</b>
N-t2d200.25	<b>149128</b>	<b>149128</b>	<b>149128</b>	149128	<b>149128</b>	149128	<b>149128</b>

Table 11: Experimental result with RandA2 package (2/2)

xLOLIB (1/3)						
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-be75eec_150	3482801	<b>3482828</b>	3480977	3482828.0	<b>3482828</b>	3482828
N-be75eec_250	8897352	8894356	8896252	8902490.7	<b>8903348*</b>	8901591
N-be75np_150	7174993	7176535	7173646	7182660.0	<b>7182660</b>	7182660
N-be75np_250	17823806	17823574	17819152	17829273.0	<b>17833911*</b>	17823816
N-be75oi_150	2246217	<b>2246853</b>	<b>2246853</b>	2246853.0	<b>2246853</b>	<b>2246853</b>
N-be75oi_250	5911278	<b>5912761*</b>	5912632	5912761.0	<b>5912761*</b>	5912445
N-be75tot_150	12288727	<b>12288855*</b>	12288749	12288855.0	<b>12288855*</b>	12288727
N-be75tot_250	30993884	31003354	30976006	31007026.5	<b>31007081*</b>	30998382
N-stabu1_150	<b>2875732</b>	<b>2875732</b>	2873715	2875732.0	<b>2875732</b>	<b>2875732</b>
N-stabu1_250	7746680	7747611	7741250	7748319.4	<b>7748569*</b>	7747599
N-stabu2_150	4328513	<b>4328514*</b>	4327960	4328514.0	<b>4328514*</b>	4327870
N-stabu2_250	11508886	11512427	11501141	11520381.2	<b>11520387*</b>	11516097
N-stabu3_150	4510414	<b>4510445</b>	<b>4510445</b>	4510445.0	<b>4510445</b>	4510445
N-stabu3_250	11906428	11909920	11903836	11913660.0	<b>11914130*</b>	11909920
N-t59b11xx_150	3239395	<b>3239550</b>	3239495	3239550.0	<b>3239550</b>	<b>3239550</b>
N-t59b11xx_250	8417060	<b>8419535*</b>	8411100	8419525.8	<b>8419535*</b>	8411760
N-t59d11xx_150	1462606	<b>1462697*</b>	1462490	1462697.0	<b>1462697*</b>	1462418
N-t59d11xx_250	3843273	3843566	3842549	3844637.0	<b>3844651*</b>	3843003
N-t59f11xx_150	1543224	<b>1543733</b>	1542952	1543733.0	<b>1543733</b>	1543733
N-t59f11xx_250	3992830	<b>3995886*</b>	3993566	3995886.0	<b>3995886*</b>	3995868
N-t59n11xx_150	318998	<b>319001*</b>	<b>319001*</b>	319001.0	<b>319001*</b>	318951
N-t59n11xx_250	825127	825676	824913	825773.8	<b>825827*</b>	825023
N-t65b11xx_150	6454355	6454818	<b>6455861</b>	6455861.0	<b>6455861</b>	<b>6455861</b>
N-t65b11xx_250	17268711	<b>17276667*</b>	17272709	17276667.0	<b>17276667*</b>	17275227
N-t65d11xx_150	3559347	<b>3559437*</b>	3559347	3559437.0	<b>3559437*</b>	3559347
N-t65d11xx_250	9353295	9357339	9352659	9359469.0	<b>9359469*</b>	9353593
N-t65f11xx_150	3159573	3159655	<b>3160165*</b>	3160165.0	<b>3160165*</b>	3159326
N-t65f11xx_250	8414986	8416795	8414292	8420489.2	<b>8421279*</b>	8419386
N-t65l11xx_150	253411	<b>253417</b>	253283	253417.0	<b>253417</b>	<b>253417</b>
N-t65l11xx_250	666896	666580	666605	667334.7	<b>667403*</b>	666915
N-t65n11xx_150	550856	<b>550893</b>	550579	550893.0	<b>550893</b>	<b>550893</b>

Table 12: Experimental result with xLOLIB package (1/3)

xLOLIB (2/3)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-t65n11xx.250	1431353	1431578	1430961	1432130.0	<b>1432130*</b>	1432130
N-t69r11xx.150	11857804	11855957	<b>11858249</b>	11858249.0	<b>11858249</b>	11858249
N-t69r11xx.250	31831109	<b>31839590*</b>	31769801	31839590.0	<b>31839590*</b>	31839590
N-t70b11xx.150	9644574	<b>9649316*</b>	<b>9649316*</b>	9649316.0	<b>9649316*</b>	9649316
N-t70b11xx.250	25409706	<b>25416607</b>	25407713	25416607.0	<b>25416607</b>	25416607
N-t70d11xn.150	5825590	5825719	5822429	5825947.0	<b>5825947</b>	<b>5825947</b>
N-t70d11xn.250	15207756	15216164	15198002	15216669.1	<b>15216680*</b>	15211056
N-t70d11xx.150	6174117	<b>6174178</b>	<b>6174178</b>	6174178.0	<b>6174178</b>	<b>6174178</b>
N-t70d11xx.250	16048192	<b>16051624*</b>	16041208	16051624.0	<b>16051624*</b>	16043251
N-t70f11xx.150	5150097	<b>5150097</b>	5150097	5150097.0	<b>5150097</b>	<b>5150097</b>
N-t70f11xx.250	13589879	13597149	13586212	13602640.8	<b>13602981*</b>	13598786
N-t70l11xx.150	436853	436863	<b>436882</b>	436882.0	<b>436882</b>	<b>436882</b>
N-t70l11xx.250	1114063	1114488	1114150	1114689.0	<b>1114689*</b>	1114166
N-t70n11xx.150	948900	<b>948913</b>	948896	948913.0	<b>948913</b>	<b>948913</b>
N-t70n11xx.250	2445246	2446502	2443540	2447000.2	<b>2447203*</b>	2445125
N-t74d11xx.150	9395864	<b>9396044</b>	9394710	9396044.0	<b>9396044</b>	<b>9396044</b>
N-t74d11xx.250	24443800	24447256	24438349	24450865.7	<b>24451465*</b>	24445112
N-t75d11xx.150	9645000	<b>9645000*</b>	9639371	9645000.0	<b>9645000*</b>	9642140
N-t75d11xx.250	25036633	25052186	25042929	25055635.1	<b>25056847*</b>	25048727
N-t75e11xx.150	41569005	<b>41571407</b>	<b>41571407</b>	41571407.0	<b>41571407</b>	<b>41571407</b>
N-t75e11xx.250	106898101	106920648	106860905	106921191.5	<b>106923099*</b>	106912899
N-t75k11xx.150	1541574	<b>1541596</b>	<b>1541596</b>	1541596.0	<b>1541596</b>	<b>1541596</b>
N-t75k11xx.250	4095112	4096192	4092410	4096793.0	<b>4098580*</b>	4094732
N-t75n11xx.150	1743083	<b>1743094</b>	1741831	1743094.0	<b>1743094</b>	<b>1743094</b>
N-t75n11xx.250	4527802	4529018	4523448	4529853.0	<b>4529853</b>	<b>4529853</b>
N-tiw56n54.150	837941	<b>837945</b>	<b>837945</b>	837945.0	<b>837945</b>	<b>837945</b>
N-tiw56n54.250	2099884	2099740	2097780	2100665.0	<b>2100929*</b>	2099727
N-tiw56n58.150	1155384	<b>1155392</b>	<b>1155392</b>	1155392.0	<b>1155392</b>	<b>1155392</b>
N-tiw56n58.250	2906394	<b>2907509*</b>	2903550	2907442.0	<b>2907509*</b>	2906751

Table 13: Experimental result with xLOLIB package (2/3)

xLOLIB (3/3)						
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Worst</i>	
N-tiw56n62.150	1627175	<b>1627400*</b>	1626921	1627400.0	<b>1627400*</b>	1626528
N-tiw56n62.250	4144366	4145046	4143770	4145731.0	<b>4145968*</b>	4145747
N-tiw56n66.150	2107607	<b>2107619</b>	<b>2107619</b>	2107619.0	<b>2107619</b>	<b>2107619</b>
N-tiw56n66.250	5370621	5371757	5367156	5372792.2	<b>5373238*</b>	5371157
N-tiw56n67.150	2372892	<b>2372945</b>	2372926	2372945.0	<b>2372945</b>	<b>2372945</b>
N-tiw56n67.250	6325349	<b>6326881</b>	6326461	6326849.9	<b>6326881</b>	<b>6326881</b>
N-tiw56n72.150	4135864	<b>4135952</b>	<b>4135952</b>	4135952.0	<b>4135952</b>	<b>4135952</b>
N-tiw56n72.250	11154261	11154588	11152941	11157360.6	<b>11157434*</b>	11156640
N-tiw56r54.150	958274	<b>958277*</b>	<b>958277*</b>	958277.0	<b>958277*</b>	958060
N-tiw56r54.250	2388162	2388508	2388437	2389642.5	<b>2389735*</b>	2388072
N-tiw56r58.150	<b>1219295</b>	<b>1219295</b>	1219043	1219295.0	<b>1219295</b>	<b>1219295</b>
N-tiw56r58.250	3060034	3060523	3061002	3061873.7	<b>3061948*</b>	3060787
N-tiw56r66.150	1940728	<b>1940755</b>	<b>1940755</b>	1940755.0	<b>1940755</b>	<b>1940755</b>
N-tiw56r66.250	4948142	4949614	4947805	4950408.7	<b>4950654*</b>	4948268
N-tiw56r67.150	2058021	2057730	2056745	2058095.0	<b>2058095*</b>	2057237
N-tiw56r67.250	5292284	5293543	5290921	5293917.6	<b>5293925*</b>	5293543
N-tiw56r72.150	2823758	2823758	<b>2824014*</b>	2824014.0	<b>2824014*</b>	2823758
N-tiw56r72.250	7452408	7454049	7457700	7458261.0	<b>7458261*</b>	7457217

Table 14: Experimental result with xLOLIB package (3/3)

xLOLIB2 (1/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Worst</i>	
N-be75eec_1000	122559313	122829974	122446836	122852580.8	<b>122927794*</b>	122183020
N-be75eec_300	12417321	12427692	12413618	12435484.4	<b>12437701*</b>	12401915
N-be75eec_500	33396302	33421853	33376827	33454550.6	<b>33464804*</b>	33335021
N-be75eec_750	71549643	71656978	71475604	71706969.0	<b>71724346*</b>	71335951
N-be75np_1000	246911024	247605196	246808042	247717842.3	<b>247827883*</b>	245965411
N-be75np_300	26102788	26121007	26103943	26126616.2	<b>26127625*</b>	26058695
N-be75np_500	66861007	66936681	66796026	66954666.9	<b>66991918*</b>	66706038
N-be75np_750	142604680	142912740	142495442	142960348.3	<b>143015205*</b>	142235433
N-be75oi_1000	95238461	95497576	95270382	95533297.7	<b>95603686*</b>	95107894
N-be75oi_300	9398390	9402938	9394172	9405553.0	<b>9407042*</b>	9389582
N-be75oi_500	25369064	25400317	25356187	25416401.4	<b>25423876*</b>	25344958
N-be75oi_750	57514793	57612199	57528761	57650504.9	<b>57667942*</b>	57446206
N-be75tot_1000	421935738	422994922	421786261	423082071.7	<b>423334547*</b>	420848949
N-be75tot_300	43772491	43788425	43784847	43822819.3	<b>43838792*</b>	43728689
N-be75tot_500	114142084	114282182	113975456	114349941.0	<b>114378983*</b>	113769897
N-be75tot_750	247257313	247773969	247154651	247869600.7	<b>248035898*</b>	246647833
N-stabu70_1000	100970352	101220135	100841471	101250031.3	<b>101281394*</b>	100678451
N-stabu70_300	9998137	9997159	9984345	10004745.6	<b>10007371*</b>	9980631
N-stabu70_500	27279696	27293837	27253279	27310907.6	<b>27329658*</b>	27206945
N-stabu70_750	58447453	58536741	58372134	58575871.1	<b>58591596*</b>	58260994
N-stabu74_1000	151551303	151884961	151547644	151915503.5	<b>151995659*</b>	151099343
N-stabu74_300	15036590	15035171	15022700	15040369.7	<b>15045552*</b>	15007346
N-stabu74_500	41179954	41202108	41161043	41243725.4	<b>41255113*</b>	41098723
N-stabu74_750	87802725	87970020	87658155	87993462.9	<b>88032483*</b>	87467424
N-stabu75_1000	156818862	157314529	156887508	157409878.0	<b>157509324*</b>	156432889
N-stabu75_300	15573204	15590606	15592232	15593175.4	<b>15594987*</b>	15561023
N-stabu75_500	42732861	42754239	42659815	42796081.1	<b>42811288*</b>	42671550
N-stabu75_750	90850756	90999962	90744546	91027049.9	<b>91056055*</b>	90599301
N-t59b11xx_1000	102212770	102460630	102162215	102500204.0	<b>102552395*</b>	101988220
N-t59b11xx_300	10407550	10410360	10391075	10417921.3	<b>10418775*</b>	10400625
N-t59b11xx_500	27715530	27758360	27674730	27758145.2	<b>27765885*</b>	27630465
N-t59b11xx_750	59999365	60094250	59956710	60115934.3	<b>60155665*</b>	59760540

Table 15: Experimental result with xLOLIB2 package (1/10)



xLOLIB2 (2/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Worst</i>	
N-t59d11xx_1000	50909272	51012543	50899170	51029512.1	50999626	50832719
N-t59d11xx_300	5035050	5034335	5027453	5037089.8	5036529	5025078
N-t59d11xx_500	13271368	13287421	13253280	13288988.9	13285317	13246941
N-t59d11xx_750	29899128	29937634	29867228	29948276.7	29938351	29824157
N-t59f11xx_1000	49292682	49438854	49286166	49428373.7	49406462	49213897
N-t59f11xx_300	5072978	5076210	5062886	5076707.7	5075720	5070127
N-t59f11xx_500	13482981	13498529	13467557	13499881.1	13496746	13437621
N-t59f11xx_750	29111297	29174966	29090660	29171883.0	29154681	29041799
N-t59i11xx_1000	3479421399	3488448681	3479518877	3489701453.0	3487565188	3471997519
N-t59i11xx_300	360725987	360874820	360469832	360873412.8	360841288	360306443
N-t59i11xx_500	938485352	939587430	936685193	939927318.2	939545063	936090712
N-t59i11xx_750	2069312019	2072848283	2067523396	2073537273.0	2072794399	2062282459
N-t59n11xx_1000	9583958	9610670	9584187	9613480.5	9608430	9569747
N-t59n11xx_300	1006450	1006889	1005872	1007056.0	1006985	1004921
N-t59n11xx_500	2615489	2617757	2611640	2619518.3	2618184	2610904
N-t59n11xx_750	5678403	5692367	5678537	5691964.7	5689263	5667969
N-t65b11xx_1000	223109574	223668744	222817023	223767668.4	223678436	222403731
N-t65b11xx_300	22160907	22173081	22150452	22176604.2	22175553	22149491
N-t65b11xx_500	59823290	59838132	59730424	59864273.5	59829694	59610554
N-t65b11xx_750	129665747	129960120	129597766	130011100.5	129960156	129443488
N-t65d11xx_1000	116978480	117323346	116926434	117324718.0	117266541	116725645
N-t65d11xx_300	11882249	11885049	11869279	11885049.0	11885049	11864597
N-t65d11xx_500	31785256	31816578	31734060	31829133.1	31814223	31716674
N-t65d11xx_750	67814379	67927668	67772458	67959475.3	67930289	67649620
N-t65f11xx_1000	108445234	108691075	108432808	108707409.4	108625811	108197222
N-t65f11xx_300	11182424	11178165	11167900	11185022.4	11182717	11166902
N-t65f11xx_500	29334620	29355436	29319694	29365313.1	29352943	29285209
N-t65f11xx_750	63313832	63440862	63303238	63462685.1	63446390	63208271
N-t65i11xx_1000	8412439298	8438291042	8415366771	8439201476.0	8434640122	8390948152
N-t65i11xx_300	863474432	863717981	863367092	864182290.4	864119642	862881768
N-t65i11xx_500	2250753512	2250524485	2247172698	2254133973.0	2252729837	2244382489
N-t65i11xx_750	4936200301	4947029597	4932086947	4948989053.0	4946904400	4929127538
N-t65l11xx_1000	8694887	8713052	8699818	8720585.9	8707403	8668534

Table 16: Experimental result with xLOLIB2 package (2/10)

xLOLIB2 (3/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-t65l11xx_300	827768	828160	828437	828622.2	<b>828676*</b>	828506
N-t65l11xx_500	2331872	2334892	2332503	2335894.3	<b>2336198*</b>	2335511
N-t65l11xx_750	4926635	4934030	4925112	4942390.0	<b>4944869*</b>	4940006
N-t65n11xx_1000	17082517	17124223	17086500	17130091.0	<b>17138665*</b>	17122140
N-t65n11xx_300	1789450	1789535	1788219	1790346.7	<b>1790515*</b>	1789951
N-t65n11xx_500	4658276	4662020	4657418	4665895.2	<b>4667547*</b>	4661210
N-t65n11xx_750	10063186	10085422	10062414	10089400.0	<b>10094359*</b>	10083620
N-t65w11xx_1000	71817133120	71991703501	71799433807	72014229542.0	<b>72045429648*</b>	71978376860
N-t65w11xx_300	7343019786	7346235806	7340659787	7347871994.0	<b>7349114518*</b>	7345297557
N-t65w11xx_500	19412378960	19431447324	19395736616	19438924494.0	<b>19444171547*</b>	19433680736
N-t65w11xx_750	41834939327	41903636638	41852336040	41928347153.0	<b>41955222364*</b>	41900545919
N-t69r11xx_1000	398128340	399227189	397900139	399371590.9	<b>399611905*</b>	399157995
N-t69r11xx_300	41128694	41122616	41089608	41155344.1	<b>41156777*</b>	41143931
N-t69r11xx_500	108901441	109001028	108705348	109044209.5	<b>109076028*</b>	108552960
N-t69r11xx_750	236321099	237007331	236171374	237066953.2	<b>237138462*</b>	236861899
N-t70b11xx_1000	313527570	314282716	313456613	314417699.8	<b>314603886*</b>	314246936
N-t70b11xx_300	31659994	31665993	31647814	31675733.9	<b>31677663*</b>	31672759
N-t70b11xx_500	84481194	84583174	84396309	84597176.8	<b>84625101*</b>	84562604
N-t70b11xx_750	182130904	182502859	182100517	182552898.1	<b>182775821*</b>	182451239
N-t70d11xxb_1000	194204267	194803249	194285943	194843832.5	<b>194905650*</b>	194748187
N-t70d11xxb_300	19640203	19650988	19637886	19661386.9	<b>19661816*</b>	19658053
N-t70d11xxb_500	52196483	52266442	52094664	52279476.8	<b>52284020*</b>	52270374
N-t70d11xxb_750	112386024	112586940	112284758	112611223.7	<b>112657346*</b>	112533372
N-t70d11xx_1000	204859762	205396106	204651907	205451303.3	<b>205598204*</b>	205324210
N-t70d11xx_300	20833494	20845761	20836694	20850307.5	<b>20852769*</b>	20849988
N-t70d11xx_500	55508957	55521572	55463592	55536933.5	<b>55570973*</b>	55515795
N-t70d11xx_750	118528593	118752867	118528627	118815315.6	<b>118893744*</b>	118714030
N-t70f11xx_1000	177893727	178421743	178045876	178387875.1	<b>178466412*</b>	178283192
N-t70f11xx_300	17965823	17976463	17961818	17977488.4	<b>17977681*</b>	17977467
N-t70f11xx_500	47928637	47963119	47871077	47988430.4	<b>48017411*</b>	47964776
N-t70f11xx_750	103634607	103726462	103603925	103762113.6	<b>103826457*</b>	103704427
N-t70i11xx_1000	13041003568	13077477719	13049060752	13080399907.0	<b>13086612063*</b>	13072356795
						13019571398

Table 17: Experimental result with xLOLIB2 package (3/10)

xLOLIB2 (4/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-t70i11xx.300	1350576340	1350238189	1348814709	1351006837.0	<b>1351074324*</b>	1350617271
N-t70i11xx.500	3494521056	3499300909	3492965171	3500249159.0	<b>3502053016*</b>	3499271035
N-t70i11xx.750	7627662119	7643792788	7627935088	7646344502.0	<b>7649725442*</b>	7642933090
N-t70k11xx.1000	28436310100	28502636900	28417078800	28510238560.0	<b>28520983800*</b>	28499462200
N-t70k11xx.300	2910886300	2912185400	2909092900	2913836290.0	<b>2914281600*</b>	2912700200
N-t70k11xx.500	7705758400	7714231500	7698481500	7717323677.0	<b>7717672700*</b>	7716705300
N-t70k11xx.750	16675120300	16714762200	16675762200	16716364877.0	<b>16728003100*</b>	16707339600
N-t70l11xx.1000	14175746	14225022	14174531	14230871.8	<b>14240524*</b>	14215540
N-t70l11xx.300	1431650	1431835	1430304	1432451.9	<b>1432455*</b>	1432361
N-t70l11xx.500	3804575	3809049	3802844	3813086.2	<b>3816527*</b>	3810483
N-t70l11xx.750	7907514	7922328	7893062	7932155.6	<b>7937768*</b>	7926652
N-t70n11xx.1000	28931698	29007238	28939633	29020331.3	<b>29033001*</b>	28988800
N-t70n11xx.300	3059672	3060136	3058719	3062980.9	<b>3063032*</b>	3062850
N-t70n11xx.500	7961052	7975663	7960326	7978342.2	<b>7982676*</b>	7970498
N-t70n11xx.750	17000357	17029076	16985984	17030514.9	<b>17039695*</b>	17021683
N-t70u11xx.1000	10244497800	10277808400	10251040900	10276181580.0	<b>10282938500*</b>	10270644300
N-t70u11xx.300	1055712900	1056161000	1055028600	1056958027.0	<b>1057062400*</b>	1056550800
N-t70u11xx.500	2761255200	2765293200	2760797800	2766288930.0	<b>2767279900*</b>	2764347700
N-t70u11xx.750	5944147400	5957373300	5943347000	5958779663.0	<b>5961840000*</b>	5955670100
N-t70w11xx.1000	1.17E+11	1.18E+11	1.17E+11	117688000000.0	<b>117747387403*</b>	1.18E+11
N-t70w11xx.300	11940163732	11942655050	11928909221	11946633381.0	<b>11947013574*</b>	11942944314
N-t70w11xx.500	31542574475	31565638089	31502354129	31581653988.0	<b>31596828947*</b>	31568839302
N-t70w11xx.750	68170858705	68292441681	68146062321	68324882248.0	<b>68352970427*</b>	68273617661
N-t70x11xx.1000	1.45E+11	1.45E+11	1.45E+11	145323000000.0	<b>145370973672*</b>	1.45E+11
N-t70x11xx.300	14719220350	14726741712	14712227195	14735022229.0	<b>14737647379*</b>	14731330483
N-t70x11xx.500	38919637251	38941502149	38876338800	38955146462.0	<b>38967606631*</b>	38939665359
N-t70x11xx.750	84083749929	84274008468	84053512988	84301946129.0	<b>84327965913*</b>	84235795159
N-t74d11xx.1000	311497753	312347307	311466944	312361758.8	<b>312508883*</b>	312272023
N-t74d11xx.300	31749417	31765334	31728051	31766526.9	<b>31767090*</b>	31766209
N-t74d11xx.500	84441846	84564061	84373882	84555918.7	<b>84589925*</b>	84519172
N-t74d11xx.750	180439669	180736324	180293591	180738044.2	<b>180821368*</b>	180637450

Table 18: Experimental result with xLOLIB2 package (4/10)

xLOLIB2 (5/10)						
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-t75d11xx_1000	319923602	320620498	319686291	320687432.2	<b>320810536*</b>	320569292
N-t75d11xx_300	32672457	32684363	326822229	32713497.0	<b>32716899*</b>	32626939
N-t75d11xx_500	86702236	86808060	86658407	86853941.6	<b>86902644*</b>	86590015
N-t75d11xx_750	184775055	185041508	184616755	185102647.2	<b>185166486*</b>	184396164
N-t75e11xx_1000	1390652726	1394516921	1391350244	1395188808.0	<b>1395787333*</b>	1388110876
N-t75e11xx_300	145291379	145342830	145240142	145388485.0	<b>145389799*</b>	145044286
N-t75e11xx_500	375221255	375875577	375079119	375998123.4	<b>376164905*</b>	374756997
N-t75e11xx_750	820542677	821770639	819893062	822020679.6	<b>822729527*</b>	818104894
N-t75i11xx_1000	36377318906	36477624028	36400810586	36489114423.0	<b>36517061955*</b>	36319330625
N-t75i11xx_300	3777931329	3779722489	3776274067	3780409372.0	<b>3781259509*</b>	3771954709
N-t75i11xx_500	9769630182	9783010018	9763817929	9784784528.0	<b>9787845059*</b>	9733195049
N-t75i11xx_750	21272896646	21324947331	21266871380	21333205057.0	<b>21340353901*</b>	21233222778
N-t75k11xx_1000	52093878	52230180	52089492	52240840.4	<b>52258096*</b>	52008325
N-t75k11xx_300	5334310	5337418	5330837	5338285.6	<b>5339512*</b>	5329666
N-t75k11xx_500	14193531	14209411	14170116	14212354.5	<b>14221041*</b>	14159503
N-t75k11xx_750	30508004	30581911	30489573	30582887.2	<b>30587815*</b>	30431677
N-t75n11xx_1000	54054213	54183806	54005597	54207180.8	<b>54234000*</b>	53916364
N-t75n11xx_300	5765502	5769817	5769051	5771730.2	<b>5774492*</b>	5767516
N-t75n11xx_500	14955291	14968523	14924508	14973935.5	<b>14977389*</b>	14882254
N-t75n11xx_750	31892118	31952179	31855865	31966212.5	<b>31978710*</b>	31793642
N-t75ul1xx_1000	29606447567	29701873032	29624931094	29698827656.0	<b>29713770054*</b>	29557647434
N-t75ul1xx_300	3082764924	3084283182	3084538916	3085710694.0	<b>3086347621*</b>	3081481709
N-t75ul1xx_500	8078682291	8086981033	8074923712	8089482986.0	<b>8092091464*</b>	8062758937
N-t75ul1xx_750	17312248797	17346821361	17311414635	17350730525.0	<b>17358027725*</b>	17292801492
N-tiw56n54_1000	25868323	25945788	25877293	25948797.0	<b>25958420*</b>	25823018
N-tiw56n54_300	2661218	2662176	2656014	2662901.8	<b>2663017*</b>	2654641
N-tiw56n54_500	6981693	6989337	6976693	6990598.1	<b>6992459*</b>	6973683
N-tiw56n54_750	15149156	15167731	15147197	15174793.9	<b>15180472*</b>	15123184
N-tiw56n58_1000	35329052	35434044	35367053	35435038.4	<b>35451676*</b>	35281101
N-tiw56n58_300	3610392	3608360	3606504	3611986.7	<b>3612583*</b>	3603597
N-tiw56n58_500	9538741	9544092	9528842	9549175.8	<b>9553212*</b>	9513598

Table 19: Experimental result with xLOLIB2 package (5/10)

xLOLIB2 (6/10)						
Instance	ILSr	MAR	CID-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-tiw56n58_750	20683105	20717493	20668017	20720453.5	<b>20732188*</b>	20710559
N-tiw56n62_1000	50529543	50671308	50544571	50664050.5	<b>50682462*</b>	50477512
N-tiw56n62_300	5153820	5155991	5150365	5156641.9	<b>5157281*</b>	5156369
N-tiw56n62_500	13593539	13614512	13581896	13622236.5	<b>13626382*</b>	13560366
N-tiw56n62_750	29466021	29526813	29452692	29541394.8	<b>29552470*</b>	29427585
N-tiw56n66_1000	65664806	65842469	65707371	65875291.4	<b>65899344*</b>	65543988
N-tiw56n66_300	6687156	6689351	6684195	6693976.5	<b>6694726*</b>	6673467
N-tiw56n66_500	17660922	17680466	17652313	17684544.5	<b>17689122*</b>	17629994
N-tiw56n66_750	38309119	38361330	38264295	38378651.8	<b>38393658*</b>	38223009
N-tiw56n67_1000	75869805	76047706	75788550	76071745.9	<b>76101128*</b>	75645448
N-tiw56n67_300	7694850	7703338	7683945	7707344.7	<b>7707409*</b>	7706736
N-tiw56n67_500	20625090	20647552	20596761	20652392.0	<b>20656350*</b>	20583929
N-tiw56n67_750	44742798	44824030	44705057	44835645.2	<b>44858816*</b>	44623467
N-tiw56n72_1000	130468008	130695652	130328098	130749969.7	<b>130838722*</b>	130000246
N-tiw56n72_300	13198369	13207674	13189011	13211662.7	<b>13215574*</b>	13180215
N-tiw56n72_500	35282092	35336639	35246396	35340511.2	<b>35345596*</b>	35188140
N-tiw56n72_750	77148447	77239295	77130734	77264112.1	<b>77300418*</b>	76855797
N-tiw56r54_1000	29201789	29287259	29200964	29291193.6	<b>29300654*</b>	29147432
N-tiw56r54_300	2992061	2994605	2992150	2994639.7	<b>2994898*</b>	2989753
N-tiw56r54_500	7902026	7910768	7891085	7912960.8	<b>7914629*</b>	7880480
N-tiw56r54_750	17116834	17144400	17110034	17154080.3	<b>17162918*</b>	17095151
N-tiw56r58_1000	36955996	37033069	36979687	37057372.4	<b>37078259*</b>	36886320
N-tiw56r58_300	3766202	3766357	3761863	3769741.6	<b>3770407*</b>	3768678
N-tiw56r58_500	9973891	9987949	9969375	9994283.3	<b>9996792*</b>	9956130
N-tiw56r58_750	21635041	21674696	21635031	21682925.6	<b>21690937*</b>	21591768
N-tiw56r66_1000	60646477	60816372	60649049	60843422.3	<b>60883657*</b>	60577648
N-tiw56r66_300	6191289	6194544	6181289	6196357.8	<b>6197206*</b>	6194883
N-tiw56r66_500	16310785	16322138	16288804	16329910.5	<b>16335662*</b>	16283320
N-tiw56r66_750	35367393	35424577	35351795	35442993.9	<b>35461293*</b>	35321403
N-tiw56r67_1000	66425836	66615342	66429580	66639206.8	<b>66667742*</b>	66272465
N-tiw56r67_300	6864076	6868211	6862830	6869518.5	<b>6869832*</b>	6852120

Table 20: Experimental result with xLOLIB2 package (6/10)

xLOLIB2 (7/10)						
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-tiw56r67_500	18027170	18041420	17992376	18045432.8	<b>18055055*</b>	18033787
N-tiw56r67_750	39689353	39786469	39652440	39795397.5	<b>39808906*</b>	39769396
N-tiw56r72_1000	87804818	88047508	87776563	88079818.1	<b>88102798*</b>	88049208
N-tiw56r72_300	8984191	8989289	8986533	8990800.2	<b>89932229*</b>	8989866
N-tiw56r72_500	23684722	23720686	23675131	23713829.1	<b>23730810*</b>	23702537
N-tiw56r72_750	51664228	51737164	51591322	51747697.8	<b>51762990*</b>	51735507
N-usa79_1000	273206638	274071961	273218606	274211280.4	<b>274403942*</b>	274024890
N-usa79_300	28545122	28551348	28549169	28569177.1	<b>285669678*</b>	28568061
N-usa79_500	76117382	76205458	76070053	76228241.2	<b>76246074*</b>	76203456
N-usa79_750	157782483	158017748	157568014	158080225.1	<b>158187746*</b>	157991564
N-t70k11xx_750	16675120300	16714762200	16675762200	16716364877.0	<b>16728003100*</b>	166707339600
N-t70l11xx_1000	14175746	14225022	14174531	14230871.8	<b>14240524*</b>	14215540
N-t70l11xx_300	1431650	1431835	1430304	1432451.9	<b>1432455*</b>	1432361
N-t70l11xx_500	3804575	3809049	3802844	3813086.2	<b>3816527*</b>	3810483
N-t70l11xx_750	7907514	7922328	7893062	7932155.6	<b>7937768*</b>	7926652
N-t70n11xx_1000	28931698	29007238	28939633	29020331.3	<b>29033001*</b>	28988800
N-t70n11xx_300	3059672	3060136	3058719	3062980.9	<b>3063032*</b>	3062850
N-t70n11xx_500	7961052	7975663	7960326	7978342.2	<b>7982676*</b>	7970498
N-t70n11xx_750	17000357	17029076	16985984	17030514.9	<b>17039695*</b>	17021683
N-t70u11xx_1000	10244497800	10277808400	10251040900	10276181580.0	<b>10282938500*</b>	10270644300
N-t70u11xx_300	1055712900	1056161000	1055028600	1056958027.0	<b>1057062400*</b>	1056550800
N-t70u11xx_500	2761255200	2765293200	2760797800	2766288930.0	<b>2767279900*</b>	2764347700
N-t70u11xx_750	5944147400	5957373300	5943347000	5958779663.0	<b>5961840000*</b>	5955670100
N-t70w11xx_1000	1.17E+11	1.18E+11	1.17E+11	117688000000.0	<b>117747387403*</b>	1.18E+11
N-t70w11xx_300	11940163732	11942655050	11928909221	11946633381.0	<b>11947013574*</b>	11942944314
N-t70w11xx_500	31542574475	31565638089	31502354129	31581653988.0	<b>31596828947*</b>	31568839302
N-t70w11xx_750	68170858705	68292441681	68146062321	68324882248.0	<b>68352970427*</b>	68273617661
N-t70x11xx_1000	1.45E+11	1.45E+11	1.45E+11	145323000000.0	<b>145370973672*</b>	1.45E+11
N-t70x11xx_300	14719220350	14726741712	14712227195	14735022229.0	<b>14737647379*</b>	14731330483
N-t70x11xx_500	38919637251	38941502149	38876338800	38955146462.0	<b>38967606631*</b>	38939665359
N-t70x11xx_750	84083749929	84274008468	84035512988	84301946129.0	<b>84327965913*</b>	84235795159
N-t74d11xx_1000	311497753	312347307	311466944	312361758.8	<b>312508883*</b>	312272023
						310738504

Table 21: Experimental result with xLOLIB2 package (7/10)

xLOLIB2 (8/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	Best Knowns
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-t74d11xx_300	31749417	31765334	31728051	<b>31767090*</b>	31766209	31692802
N-t74d11xx_500	84441846	84564061	84373882	<b>84589925*</b>	84519172	84276952
N-t74d11xx_750	180439669	180736324	180293591	<b>180821368*</b>	180637450	180000000
N-t75d11xx_1000	319923602	320620498	319686291	<b>320810536*</b>	320569292	319087189
N-t75d11xx_300	32672457	32684363	32682229	<b>32716899*</b>	32697338	32626939
N-t75d11xx_500	86702236	86808060	86658407	<b>86902644*</b>	86811851	86590015
N-t75d11xx_750	184775055	185041508	184616755	<b>185166486*</b>	185034105	184396164
N-t75e11xx_1000	1390652726	1394516921	1391350244	<b>1395787333*</b>	1394350104	1388110876
N-t75e11xx_300	145291379	145342830	145240142	<b>145389799*</b>	145368236	145044286
N-t75e11xx_500	375221255	375875577	375079119	<b>376164905*</b>	375788639	374756997
N-t75e11xx_750	820542677	821770639	819893062	<b>822729527*</b>	821332526	818104894
N-t75i11xx_1000	36377318906	36477624028	36400810586	<b>36517061955*</b>	36397197099	36319330625
N-t75i11xx_300	3777931329	3779722489	3776274067	<b>3781259509*</b>	3779624110	3771954709
N-t75i11xx_500	9769630182	9783010018	9763817929	<b>9787845059*</b>	9782287849	9733195049
N-t75i11xx_750	21272896646	21324947331	21266871380	<b>21340353901*</b>	21327356169	21233222778
N-t75k11xx_1000	52093878	52230180	52089492	<b>52258096*</b>	52211871	52008325
N-t75k11xx_300	5334310	5337418	5330837	<b>5339512*</b>	5335698	5329666
N-t75k11xx_500	14193531	14209411	14170116	<b>14221041*</b>	14208469	14159503
N-t75k11xx_750	30508004	30581911	30489573	<b>30587815*</b>	30573627	30431677
N-t75n11xx_1000	54054213	54183806	54005597	<b>54234000*</b>	54167882	53916364
N-t75n11xx_300	5765502	5769817	5769051	<b>5774492*</b>	5768984	5767516
N-t75n11xx_500	14955291	14968523	14924508	<b>14977389*</b>	14971660	14882254
N-t75n11xx_750	31892118	31952179	31855865	<b>31978710*</b>	31948901	31793642
N-t75ul1xx_1000	29606447567	29701873032	29624931094	<b>29713770054*</b>	29682629117	29557647434
N-t75ul1xx_300	3082764924	3084283182	3084538916	<b>3086347621*</b>	3084775898	3081481709
N-t75ul1xx_500	8078682291	8086981033	8074923712	<b>8092091464*</b>	8086862896	8062758937
N-t75ul1xx_750	17312248797	17346821361	17311414635	<b>17358027725*</b>	17343353805	17292801492
N-tiw56n54_1000	25868323	25945788	25877293	<b>25958420*</b>	25937166	25823018
N-tiw56n54_300	2661218	2662176	2656014	<b>2663017*</b>	2662737	2654641
N-tiw56n54_500	6981693	6989337	6976693	<b>6992459*</b>	6988989	6973683
N-tiw56n54_750	15149156	15167731	15147197	<b>15180472*</b>	15169676	15123184

Table 22: Experimental result with xLOLIB2 package (8/10)

xLOLIB2 (9/10)						
Instance	ILSr	MAR	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns	
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>
N-tiw56n58_1000	35329052	35434044	35367053	35435038.4	<b>35451676*</b>	35419804
N-tiw56n58_300	3610392	3608360	3606504	3611986.7	<b>3612583*</b>	3611258
N-tiw56n58_500	9538741	9544092	9528842	9549175.8	<b>9553212*</b>	9545481
N-tiw56n58_750	20683105	20717493	20668017	20720453.5	<b>20732188*</b>	20710559
N-tiw56n62_1000	50529543	50671308	50544571	50664050.5	<b>50682462*</b>	50635764
N-tiw56n62_300	5153820	5155991	5150365	5156641.9	<b>5157281*</b>	5156369
N-tiw56n62_500	13593539	13614512	13581896	13622236.5	<b>13626382*</b>	13611566
N-tiw56n62_750	29466021	29526813	29452692	29541394.8	<b>29552470*</b>	29527619
N-tiw56n66_1000	65664806	65842469	65707371	65875291.4	<b>65899344*</b>	65830541
N-tiw56n66_300	6687156	6689351	6684195	6693976.5	<b>6694726*</b>	6692546
N-tiw56n66_500	17660922	17680466	17652313	17684544.5	<b>17689122*</b>	17681561
N-tiw56n66_750	38309119	38361330	38264295	38378651.8	<b>38393658*</b>	38349291
N-tiw56n67_1000	75869805	76047706	75788550	76071745.9	<b>76101128*</b>	76051436
N-tiw56n67_300	7694850	7703338	7683945	7707344.7	<b>7707409*</b>	7706736
N-tiw56n67_500	20625090	20647552	20596761	20652392.0	<b>20656350*</b>	20644054
N-tiw56n67_750	44742798	44824030	44705057	44835645.2	<b>44858816*</b>	44815540
N-tiw56n72_1000	130468008	130695652	130328098	130749969.7	<b>130838722*</b>	130660580
N-tiw56n72_300	13198369	13207674	13189011	13211662.7	<b>13215574*</b>	13204673
N-tiw56n72_500	35282092	35336639	35246396	35340511.2	<b>35345596*</b>	35323354
N-tiw56n72_750	77148447	77239295	77130734	77264112.1	<b>77300418*</b>	77247178
N-tiw56r54_1000	29201789	29287259	29200964	29291193.6	<b>29300654*</b>	29281522
N-tiw56r54_300	2992061	2994605	2992150	2994639.7	<b>2994898*</b>	2993462
N-tiw56r54_500	7902026	7910768	7891085	7912960.8	<b>7914629*</b>	7910216
N-tiw56r54_750	17116834	17144400	17110034	17154080.3	<b>17162918*</b>	17143706
N-tiw56r58_1000	36955996	37033069	36979687	37057372.4	<b>37078259*</b>	37014123
N-tiw56r58_300	3766202	3766357	3761863	3769741.6	<b>3770407*</b>	3768678
N-tiw56r58_500	9973891	9987949	9969375	9994283.3	<b>9996792*</b>	9989371

Table 23: Experimental result with xLOLIB2 package (9/10)



xLOLIB2 (10/10)							
Instance	ILSr	MAr	CD-RVNS	MA-EDM	Best Knowns		
	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Best</i>	<i>Mean</i>	<i>Best</i>	<i>Worst</i>	
N-tiw56r58_750	21635041	21674696	21635031	21682925.6	<b>21690937*</b>	21674500	21591768
N-tiw56r66_1000	60646477	60816372	60649049	60843422.3	<b>60883657*</b>	60798290	60577648
N-tiw56r66_300	6191289	6194544	6181289	6196357.8	<b>6197206*</b>	6194883	6179233
N-tiw56r66_500	16310785	16322138	16288804	16329910.5	<b>16335662*</b>	16324590	16283320
N-tiw56r66_750	35367393	35424577	35351795	35442993.9	<b>35461293*</b>	35409726	35321403
N-tiw56r67_1000	66425836	66615342	66429580	66639206.8	<b>66667742*</b>	66619103	66272465
N-tiw56r67_300	6864076	6868211	6862830	6869518.5	<b>6869832*</b>	6866350	6852120
N-tiw56r67_500	18027170	18041420	17992376	18045432.8	<b>18055055*</b>	18033787	17971377
N-tiw56r67_750	39689353	39786469	39652440	39795397.5	<b>39808906*</b>	39769396	39570834
N-tiw56r72_1000	87804818	88047508	87776563	88079818.1	<b>88102798*</b>	88049208	87558976
N-tiw56r72_300	8984191	8989289	8986533	8990800.2	<b>8993229*</b>	8989866	8974248
N-tiw56r72_500	23684722	23720686	23675131	23713829.1	<b>23730810*</b>	23702537	23635996
N-tiw56r72_750	51664228	51737164	51591322	51747697.8	<b>51762990*</b>	51735507	51520889
N-usa79_1000	273206638	274071961	273218606	274211280.4	<b>274403942*</b>	274024890	272318160
N-usa79_300	28545122	28551348	28549169	28569177.1	<b>28569678*</b>	28568061	28509942
N-usa79_500	76117382	76205458	76070053	76228241.2	<b>76246074*</b>	76203456	75962230
N-usa79_750	157782483	158017748	157568014	158080225.1	<b>158187746*</b>	157991564	157251449

Table 24: Experimental result with xLOLIB2 package (10/10)