Published Modified UNIFAC Interaction Parameters

The UNIFAC Consortium

DDB

DDBST
Dortmund Data Bank
Software & Separation
Technology

Literature:
1: Weidlich,Gmehling, Ind.Eng.Chem.Res., 26,1372(1987)
2: Gmehling, Li, Schiller, Ind.Eng.Chem.Res., 32,178(1993)
3: Gmehling, Lohmann, Jakob, Li, Joh, Ind.Eng.Chem.Res., 37,4876-4882(1998)
4: Gmehling, Wittig, Lohmann, Joh, Ind.Eng.Chem.Res., 41,1678-1688(2002)
5: Wittig, Lohmann, Joh, Horstmann, Gmehling, Ind.Eng.Chem.Res., 40,5831-5838(2001)
6: Lohmann, Joh, Gmehling, Ind.Eng.Chem.Res., 40,957-964(2001)
7: Lohmann, Gmehling, J.Chem.Eng.Jpn., 34,43-54(2001)
8: Wittig, Lohmann, Gmehling, AIChE Journal 49, 2 530-537 (2003)
9: Jakob, Grensemann, Lohmann, Gmehling, Ind.Eng.Chem.Res. 45, 7924-7933 (2006)
10: Hector, Gmehling, Fluid Phase Equilib. 371, 82-92 (2014)
11. Constantinescu, Gmehling, J. Chem. Eng. Data, 61(8), 2738-2748 (2016)
Revised* within the scope of the consortium (available only for members)
Consortium-Parameter (only for members) (July 2020)
*please note that the values displayed in this table are not the consortium parameters

i	j	**IP** ij	**IP** ij	**IP** ij	**IP** ji	**IP** ji	**IP** ji			
1	2	189,66	-0,2723	0,000E+00	-95,418	0,0617	0,000E+00	2		
1	3	114,2	0,0933	0,000E+00	16,07	-0,2998	0,000E+00	2		
1	4	7,339	-0,4538	0,000E+00	47,2	0,3575	0,000E+00	2		
1	5	2777	-4,674	1,551E-03	1606	-4,746	9,181E-04	2		
1	6	2409,4	-3,0099	0,000E+00	82,593	-0,4857	0,000E+00	2		
1	7	1391,3	-3,6156	1,144E-03	-17,253	0,8389	9,021E-04	2		
1	8	1381	-0,9977	0,000E+00	1987	-4,615	0,000E+00	2	x	
1	9	433,6	0,1473	0,000E+00	199	-0,8709	0,000E+00	2	x	
1	10	875,85	0	0,000E+00	256,21	0	0,000E+00	2		
1	11	98,656	1,9294	-3,133E-03	632,22	-3,3912	3,928E-03	2		
1	12	508,4	-0,6215	0,000E+00	238,5	-0,5358	0,000E+00	2		
1	13	233,1	-0,3155	0,000E+00	-9,654	-0,0324	0,000E+00	2		
1	14	-164,04	4,9683	-1,025E-02	326,04	-2,6348	3,358E-03	2		
1	15	350,58	0,0667	0,000E+00	207,26	-1,0916	0,000E+00	2		
1	16	-175,7	1,857	0,000E+00	205,65	-1,4436	0,000E+00	2		
1	17	958,74	-0,1484	0,000E+00	2257,3	-5,6676	0,000E+00	2	x	
1	18	1802,3	-17,171	3,600E-02	-436,15	3,4225	-8,700E-03	3	x	
1	19	593,07	0,7335	0,000E+00	293,81	-1,3979	0,000E+00	2		
1	20	1182,2	-3,2647	9,198E-03	2017,7	-9,0933	1,024E-02	2		
1	21	401	-0,7277	0,000E+00	-65,685	0,0741	0,000E+00	2		
1	22	-233,66	1,2561	0,000E+00	311,55	-1,1856	0,000E+00	2		
1	23	-653,74	4,5311	-8,735E-03	1302,6	-8,427	1,442E-02	2		
1	24	267,51	-1,7109	3,388E-03	-148,07	1,0927	-2,416E-03	2		
1	25	-1385	15,89	-4,831E-02	3264	-20,84	3,317E-02	2	x	
1	26	2345	-13,2	2,156E-02	-396,5	3,092	-6,266E-03	2		
1	27	2383	-2,693	0,000E+00	1744	-4,082	0,000E+00	2		
1	28	24,33	1,521	0,000E+00	72,12	-1,126	0,000E+00	2		
1	29	465,9	-0,8557	0,000E+00	-59,9	-0,0083	0,000E+00	2		
1	30	577,7	0,9384	0,000E+00	210,5	-1,081	0,000E+00	2		
1	31	897,7	0	0,000E+00	28,17	0	0,000E+00	2		
1	32	559,9	-0,3564	0,000E+00	166	-0,7116	0,000E+00	2		
1	33	527,7	-0,499	0,000E+00	-62,08	-0,3658	0,000E+00	2		
1	34	477,5	-0,6581	0,000E+00	-22,04	-0,1018	0,000E+00	2		
1	35	-547,5	3,457	0,000E+00	477,1	-2,175	0,000E+00	2		
1	36	1662	0	0,000E+00	-291,9	0	0,000E+00	2	x	
1	37	334,5	0,0091	0,000E+00	3,202	-0,6894	0,000E+00	2		
1	38	468,5	-1,042	0,000E+00	-160,3	-0,0108	0,000E+00	2		
1	39	406,2	0,6525	0,000E+00	151	-0,9023	0,000E+00	2		
1	40	342	-1,679	0,000E+00	-484,3	2,467	0,000E+00	2		
1	41	1312	-3,643	0,000E+00	-314,6	1,287	0,000E+00	2		
1	42	-117,1	0,5481	-9,800E-04	170,9	-0,8062	1,291E-03	3		
1	43	79,507	0,7089	-2,098E-03	186,71	-1,3546	2,402E-03	2		
1	44	1935,7	0	0,000E+00	-21,23	0	0,000E+00	2		
1	45	164,25	-0,2683	0,000E+00	-44,069	0,0278	0,000E+00	2		
1	46	677,32	-2,0066	0,000E+00	-249,85	1,7054	0,000E+00	3		
1	47	3150,8604	-3,1003	0,000E+00	189,9108	-0,9413	0,000E+00	4		
1	48	1529,5217	-6,2025	9,754E-03	82,5982	-0,615	-6,230E-04	5		
1	49	-923,28	7,8096	-8,81E-03	183,02	-1,2259	5,83E-04	9		
1	50									*
1	51									*
1	52	24,4317	0,2915	0,000E+00	-16,034	-0,5337	0,000E+00	3	x	
1	53	269,6733	0	0,000E+00	-41,0041	0	0,000E+00	6		
1	54									*
1	55	407,4698	-0,2037	-1,590E-04	-0,0668	-0,3935	4,100E-05	7		
1	56	1058,31	-1,1856	0,000E+00	438,76	-1,2256	0,000E+00	8		
1	57									*
1	58									*
1	59									*
1	60									*
1	61	860,51	-1,96	0,000E+00	-309,94	0,6486	0,000E+00	11		
1	62									*
1	63									*
1	64									*
1	65									*
1	66									*
1	67									*

1	68									*
1	69									*
1	70									*
1	71									*
1	72									*
1	73									*
1	74									*
1	75									*
1	76									*
1	77									*
1	78									*
1	79									*
1	80									*
1	81									*
1	82									*
1	83									*
1	84	70,38	0,24511	0,000E+00	77,7793	0,83298	0,000E+00	2		
1	85	1260,0195	-4,55446	0,0067607	996,5333	-5,48462	0,0095873	3		
1	86									*
1	87	283,8202	-3,9547	0,0103753	907,3842	0,46568	-0,0055872	3		
1	88									*
1	89	360,8016	2,05302	-0,0166992	454,5569	-1,47382	0,0010454	3		
1	90	656,528	-4,2237	0,0074475	-307,8627	3,60996	-0,0081757	3		
1	91	1094,3033	-1,11888	0,00E+00	243,462	-1,03559	0,00E+00	2		
1	92									*
1	93	468,40	-2,5567	0,00E+00	2660,16	-6,8651	0,00E+00	11		
1	94									*
1	96									*
1	97									*
1	98	1859,3741	4,06308	0,00E+00	1131,3051	-0,93175	0,00E+00	2		
1	99	4041,4793	-3,90698	-0,0254482	3504,3254	2,66288	-0,0330202	3		
1	100									*
1	101									*
1	102									*
1	103									*
1	104									*
1	105									*
1	106									*
1	107									*
1	108									*
1	109									*
1	111									*
1	112									*
1	113									*
2	3	174,1	-0,5886	0,000E+00	-157,2	0,6166	0,000E+00	2		
2	4	117,3	-0,8552	0,000E+00	-113,1	1,172	0,000E+00	2		
2	5	2649	-6,508	4,822E-03	1566	-5,809	5,197E-03	2		
2	6	-628,07	10	-1,497E-02	-96,297	0,6304	-1,800E-03	2		
2	7	778,3	0,1482	0,000E+00	-1301	4,072	0,000E+00	2		
2	8	1207	-1,955	0,000E+00	191,6	0,4936	0,000E+00	2	x	
2	9	179,8	0,6991	0,000E+00	91,811	-0,7171	0,000E+00	2	x	
2	10	476,25	0	0,000E+00	202,49	0	0,000E+00	2		
2	11	980,74	-2,4224	0,000E+00	-582,82	1,6732	0,000E+00	2		
2	12	309,8	0	0,000E+00	-28,63	0	0,000E+00	2		
2	13	733,3	-2,509	0,000E+00	-844,3	2,945	0,000E+00	2	x	
2	14	1857	-8,653	1,088E-02	498,8	-5,148	1,039E-02	2		
2	15	224,8	0	0,000E+00	-124,32	0	0,000E+00	2		
2	16	165,3	0	0,000E+00	-131,5	0	0,000E+00	2		
2	17	2800	-10,72	1,339E-02	3982	-19,72	2,783E-02	2	x	
2	18	13,502	0	0,000E+00	-13,317	0	0,000E+00	2	x	
2	19	634,85	0	0,000E+00	-181,93	0	0,000E+00	2		
2	20	-2026,1	8,1549	0,000E+00	-347,5	1,216	0,000E+00	2	x	
2	21	498,9	-1,487	0,000E+00	-359,6	1,238	0,000E+00	2		
2	22	-44,958	0	0,000E+00	55,881	0	0,000E+00	2		
2	23	-204,51	0	0,000E+00	255,41	0	0,000E+00	2		
2	24	616,62	-2,1164	0,000E+00	-663,45	2,3281	0,000E+00	2		
2	25	-56,69	9,805	0,000E+00	215,5	-1,519	0,000E+00	2	x	
2	26	417,6	0,0873	0,000E+00	452,2	-1,997	0,000E+00	2		
2	27									*
2	28	46,06	1,545	0,000E+00	70,88	-1,09	0,000E+00	2		
2	29									*
2	30	470,4	0	0,000E+00	-146,1	0	0,000E+00	2		
2	31									*
2	32									*
2	33	-19,82	0,5941	0,000E+00	160,4	-0,5148	0,000E+00	2		
2	34	642,27	-3,8641	5,500E-03	-197,06	1,8723	-2,700E-03	3		
2	35	-174,6	1,96	0,000E+00	154	-1,303	0,000E+00	2		
2	36	179,7	0	0,000E+00	-113,8	0	0,000E+00	2	x	
2	37	967,9	-0,0386	0,000E+00	-300,6	-0,0958	0,000E+00	2		
2	38	141,1	-0,3025	0,000E+00	-139,5	0,9076	0,000E+00	2		
2	39	388,4	0	0,000E+00	-152,2	0	0,000E+00	2		
2	40									*
2	41	-339,8	1,297	0,000E+00	698,5	-2,159	0,000E+00	2		
2	42	2,406	-0,1882	0,000E+00	60,2	0,1565	0,000E+00	3		
2	43	-322,1	-0,2037	4,517E-03	1182,6	-5	3,745E-03	2		
2	44									*

2	45	389,28	0	0,000E+00	-174,41	0	0,000E+00	2		
2	46	491,23	-1,8285	0,000E+00	-734,87	3,3463	0,000E+00	3		
2	47	673,2267	1,9523	0,000E+00	92,6993	-0,8135	0,000E+00	4		
2	48	249,18	0	0,000E+00	-81,79	0	0,000E+00	4		
2	49	1171,3	3,9213	0,00E+00	90,013	-0,92002	0,00E+00	9		
2	50									*
2	52	-86,2315	0	0,000E+00	-39,3735	0	0,000E+00	3	x	
2	53	9,3895	0	0,000E+00	57,8594	0	0,000E+00	6		
2	54									*
2	55	-456,082	2,4334	0,000E+00	298,5526	-1,4153	0,000E+00	7		
2	56	775,56	0	0,000E+00		0	0,000E+00	8		
2	57									*
2	59									*
2	60									*
2	61	324,32	0	0,000E+00	-156,46	0	0,000E+00	11		
2	62									*
2	63									*
2	64									*
2	65									*
2	66									*
2	67									*
2	68									*
2	69									*
2	70									*
2	71									*
2	72									*
2	73									*
2	74									*
2	75									*
2	76									*
2	78									*
2	80									*
2	81									*
2	82									*
2	83									*
2	84	-44,3408	-0,65212	0,000E+00	1753,1349	-3,11209	0,000E+00	2		
2	85	566,2915	-0,14057	0,000E+00	-1213,9299	5,14012	0,000E+00	2		
2	86									*
2	87	-92,7302	-0,25088	0,0000000	-1151,2961	4,7125	0,000E+00	2		
2	88									*
2	89	1230,7809	0,17033	0,0141503	4896,2194	-1,86077	-0,0254894	3		
2	93	-740,24	0	0,000E+00	232,90	0	0,000E+00	11		
2	94									*
2	90	1625,9094	-2,40107	0,000E+00	159,8103	1,85317	0,000E+00	2		*
2	91	2979,9734	4,82369	-0,0272505	724,9113	-4,79411	0,0056279	3		
2	92									
2	93									*
2	95									
2	96									
2	97									
2	98	2487,6321	-3,28182	0,000E+00	1804,0253	-5,18107	0,000E+00	2		
2	99	-2399,7383	-0,27451	0,0329518	658,1962	0,57714	-0,0078001	3		
2	101									*
2	103									*
2	105									*
2	106									*
2	107									*
2	110									*
2	113									*
3	4	139,2	-0,65	0,000E+00	-45,33	0,4223	0,000E+00	2		
3	5	3972	-13,16	1,208E-02	3049	-12,77	1,435E-02	2	x	
3	6	1604,3	-2,0299	0,000E+00	13,733	-0,1177	0,000E+00	2		
3	7	792	-1,726	0,000E+00	332,3	1,158	0,000E+00	2		
3	8	1356	-2,118	0,000E+00	2340	-5,043	0,000E+00	2	x	
3	9	146,2	-1,237	4,237E-03	-57,53	1,212	-3,715E-03	2	x	
3	10	-365,5	1,874	0,000E+00	1011	-2,167	0,000E+00	2		
3	11	-274,54	0,9149	0,000E+00	622,73	-1,7605	0,000E+00	2		
3	12	170,5	-0,0239	0,000E+00	108,3	-0,262	0,000E+00	2		
3	13	-87,08	-0,1859	0,000E+00	179	0,0562	0,000E+00	2		
3	14	2036	-8,729	8,138E-03	-121	-1,901	6,999E-03	2		
3	15	139,67	0,0377	0,000E+00	105,63	-0,6067	0,000E+00	2		
3	16	-71,4	0,7078	0,000E+00	16,29	-0,6022	0,000E+00	2		
3	17	1044,7	-1,7112	0,000E+00	154,39	1,2458	0,000E+00	2	x	
3	18	-1553,9216	0,1615	8,151E-03	1810,7758	-5,7594	2,301E-03	3	x	
3	19	-17,44	0,9437	0,000E+00	111,8	-0,5959	0,000E+00	2		
3	20	69,561	1,8881	0,000E+00	613,32	-1,595	0,000E+00	2		
3	21	73,046	-0,2132	0,000E+00	-58,972	0,1046	0,000E+00	2		
3	22	133,66	-0,4614	0,000E+00	-142,2	0,3966	0,000E+00	2		
3	23	66,214	-0,6363	0,000E+00	-78,116	0,6998	0,000E+00	2		
3	24	269	-1,776	2,645E-03	-305,5	2,12	-3,239E-03	2		
3	25	595,2	3,309	-2,844E-02	1885	-10,98	1,661E-02	2	x	
3	26	134,1	-0,8156	1,450E-03	-330	3,066	-5,376E-03	2		
3	27	746,9	0	0,000E+00	36,45	0	0,000E+00	2	x	
3	28	3736	-25	4,593E-02	574,6	-3,702	3,682E-03	2		
3	29	59,23	0	0,000E+00	-41,77	0	0,000E+00	2	x	
3	30	331,6	0,3778	0,000E+00	0,4086	-0,4601	0,000E+00	2		

3	31	-148,1375	2,2658	-3,528E-03	-93,1859	1,5036	-1,414E-03	7		
3	32	-82,28	0,5677	0,000E+00	298,9	-0,8374	0,000E+00	2		
3	33	-248,2	1,214	0,000E+00	187,5	-0,902	0,000E+00	2		
3	34									*
3	35	347,6	-1,43	0,000E+00	-345,6	1,545	0,000E+00	2		
3	36									*
3	37	602,1	-7,798	1,966E-02	1887	-8,707	7,813E-03	2		
3	38	808	-5,331	6,077E-03	-1367	7,883	-7,754E-03	2		
3	39	-81,6858	1,1229	-1,050E-03	58,762	-0,6263	6,680E-04	4		
3	40	123,2616	-0,6133	0,000E+00	419,0446	-0,1703	0,000E+00	6		
3	41	-126,2	0,386	0,000E+00	670,8	-1,807	0,000E+00	2		
3	42	134,6	-1,231	1,488E-03	-2,619	1,094	-1,557E-03	3		
3	43	-26,852	-0,4421	0,000E+00	47,23	0,6404	0,000E+00	2		
3	44	-1172	10,106	-1,428E-02	-1141,6	8,6562	-1,544E-02	2		
3	45	380,02	-0,2333	0,000E+00	-201,52	-0,0688	0,000E+00	2		
3	46	313,79	-1,1552	0,000E+00	-258,12	1,4084	0,000E+00	3		
3	47	1083,631	0,9144	-2,141E-03	160,1332	-1,3578	1,331E-03	4		
3	48	92,4984	1,4186	1,800E-05	-14,889	-0,8126	2,000E-06	5		
3	49	-103,15	2,6565	-2,82E-03	45,43	-0,57085	2,81E-04	9		
3	50									*
3	51									*
3	52	1412,0217	-3,9917	0,000E+00	-660,2538	1,4602	0,000E+00	3	x	
3	53	392,5569	0	0,000E+00	-260,2204	0	0,000E+00	6		
3	54									*
3	55	849,0762	-6,5044	1,219E-02	-358,0581	3,6831	-7,822E-03	7		
3	56	-522,32	3,8856	-4,212E-03	562,72	-2,4316	2,420E-03	8		
3	57									*
3	58									*
3	59									*
3	60									*
3	61	454,32	-1,2194	0,000E+00	-388,19	1,043	0,000E+00	11		
3	62									*
3	63									*
3	64									*
3	65									*
3	66									*
3	67									*
3	68									*
3	69									*
3	70									*
3	71									*
3	72									*
3	74									*
3	75									*
3	76									*
3	77									*
3	78									*
3	80									*
3	81									*
3	82									*
3	83									*
3	84	277,4415	-0,1843	0,000E+00	-223,7499	0,2781	0,000E+00	2		
3	85	825,9189	-4,35541	0,0085572	20,2719	-0,33187	0,0025793	3		
3	86									*
3	87	-1304,1073	3,87435	0,0039496	26,3894	0,38631	-0,0027586	3		
3	88									*
3	89	626,9603	-4,30606	0,000E+00	2116,3985	-2,11062	0,000E+00	2		*
3	90	161,7745	-0,56713	0,000E+00	785,4488	-3,09114	0,000E+00	2		
3	91	1690,0651	-3,38808	0,0202432	-15,3556	-0,15571	-0,0001404	3		
3	92									*
3	93	-630,42	0	0,000E+00	-72,27	0	0,000E+00	11		
3	94									*
3	95									*
3	96									*
3	97									*
3	98	1014,6859	-1,73087	0,000E+00	877,6001	-1,96581	0,000E+00	2		
3	99	4899,8462	-3,53433	-0,0358313	-969,6266	3,81305	0,0028389	3		
3	100									*
3	101									*
3	102									*
3	103									*
3	104									*
3	105									*
3	106									*
3	107									*
3	109									*
3	110									*
3	112									*
4	5	3989	-14,09	1,530E-02	2673	-5,765	-3,320E-04	2	x	
4	6	436,21	1,9094	0,000E+00	145,54	-0,488	0,000E+00	2		
4	7	1050,2	-1,9939	0,000E+00	24,144	1,6504	0,000E+00	2		
4	8	1375	-1,702	0,000E+00	1825	-3,743	0,000E+00	2	x	
4	9	1001	-1,871	2,390E-04	-146,6	0,2419	1,133E-04	2	x	
4	10	683,6	-1,02	8,690E-04	1963	2,656	-1,355E-02	2		
4	11	-242,5	2,72	-3,449E-03	1624	-9,409	1,338E-02	2		
4	12	78,94	0	0,000E+00	732	0	0,000E+00	2	x	

4	13	-595,1	2,978	0,000E+00	375	-1,57	0,000E+00	2		
4	14	2977	-19,16	3,333E-02	-45,44	5,141	-1,420E-02	2		
4	15	1250	0	0,000E+00	-316,22	0	0,000E+00	2		
4	16	-2631	13,56	-7,036E-03	978,3	-6,481	7,088E-03	2		
4	17	4000	-16,68	2,112E-02	3969	8,497	-5,945E-03	2	x	
4	18	135,3	-2,369	3,900E-03	1698,1	-9,8887	1,530E-02	3	x	
4	19	208,1	1,333	0,000E+00	170,1	-0,8218	0,000E+00	2		
4	20	1352,5	0	0,000E+00	29,747	0	0,000E+00	2		
4	21	-46,994	0,3044	0,000E+00	113,07	-0,5957	0,000E+00	2		
4	22	213,85	0,2	0,000E+00	-75,01	-0,4268	0,000E+00	2		
4	23	192,52	-0,2536	0,000E+00	-38,939	-0,1938	0,000E+00	2		
4	24	-106,2	0,6081	0,000E+00	107,8	-0,6785	0,000E+00	2		
4	25	-113,6	19,72	0,000E+00	-69,23	-0,7359	0,000E+00	2	x	
4	26	1358	-9,968	2,093E-02	1014	-4,702	4,381E-03	2		
4	27	-2345	12,29	0,000E+00	1567	-2,678	0,000E+00	2	x	
4	28	2586	-9,5	8,819E-03	-1494	7,679	-1,225E-02	2		
4	29									*
4	30	157,9	1,408	0,000E+00	181,2	-1,081	0,000E+00	2		
4	31	1856,4481	5,9959	-1,862E-02	1041,3278	-5,2068	7,174E-03	7		
4	32	69	0,4317	0,000E+00	448,8	-0,9919	0,000E+00	2	x	
4	33	277	-0,5955	0,000E+00	-156,7	0,1221	0,000E+00	2		
4	34									*
4	35	88,93	0,2236	0,000E+00	178,6	-0,7113	0,000E+00	2		
4	36									*
4	37	234,2	-0,2311	0,000E+00	-115,9	-0,0292	0,000E+00	2		
4	38	-172,2	0,2257	0,000E+00	-13,15	0,0018	0,000E+00	2		
4	39	444,2907	0,1947	0,000E+00	64,2776	-0,5839	0,000E+00	4		
4	40	29,5689	0	0,000E+00	153,3207	0	0,000E+00	6		
4	41	2303	-6,346	0,000E+00	-736,8	3,332	0,000E+00	2		
4	42	-107,1	0,2564	0,000E+00	191,5	-0,5561	0,000E+00	3		
4	43	-26,486	-0,2952	0,000E+00	199,48	0,0337	0,000E+00	2		
4	44	-514,79	4,9372	0,000E+00	291,65	-1,2039	0,000E+00	2		
4	45	297,73	-0,242	0,000E+00	-248,3	0,2547	0,000E+00	2		
4	46	72,26	-0,1919	0,000E+00	763,57	-1,3961	0,000E+00	3		
4	47	1696,962	-0,7064	0,000E+00	340,9073	-1,008	0,000E+00	4		
4	48	76,7251	0,9394	-4,500E-04	246,0842	-0,8198	-1,370E-04	4		
4	49	-182,32	3,3673	-4,63E-03	119,77	-0,60893	6,07E-04	9		
4	50									*
4	51									*
4	52	1000,8407	-2,5194	0,000E+00	-139,7802	0,1146	0,000E+00	3	x	
4	53	164,0493	0	0,000E+00	102,0413	0	0,000E+00	6		
4	54									*
4	55	558,0843	0,565	-3,307E-03	562,34	-3,4373	6,326E-03	7		
4	56	-307,42	4,1819	-7,723E-03	1661,26	-8,697	1,424E-02	8		
4	57									*
4	58									*
4	59									*
4	60									*
4	61	629,46	-1,3904	0,000E+00	-305,27	0,6691	0,000E+00	11		
4	62									*
4	63									*
4	64									*
4	65									*
4	68									*
4	71									*
4	74									*
4	75									*
4	76									*
4	77									*
4	78									*
4	80									*
4	81									*
4	83									*
4	84	930,7075	-4,30401	0,007841	365,3965	-1,20387	-0,0007792	3		
4	85	-313,9384	2,06128	0,00E+00	-134,6708	1,38462	0,00E+00	2		
4	86									*
4	87	-935,3928	1,26386	0,0041351	4101,3738	-1,19824	-0,0186009	3		
4	88									*
4	89	524,3056	-4,26859	0,000E+00	1259,4705	-1,91791	0,000E+00	2		*
4	90	453,4621	-2,03845	0,000E+00	3997,1805	-2,994	0,000E+00	2		
4	91	1077,4704	-2,43883	0,000E+00	-998,0735	4,48792	0,000E+00	2		
4	92									*
4	93	-478,07	0	0,000E+00	15,05	0	0,000E+00	11		
4	94									*
4	95									*
4	96									*
4	97									*
4	100									*
4	101									*
4	102									*
4	103									*
4	104									*
4	105									*
4	106									*
4	107									*
4	109									*

4	110									*
4	98	1113,4357	-0,428312	0,000E+00	-281,4692	1,00738	0,000E+00	2		
4	99	335,1104	2,26653	0,0239277	3792,062	-2,55407	-0,0217293	3		
5	6	346,31	-2,4583	2,929E-03	-1218,2	9,7928	-1,616E-02	2		
5	7	-801,9	3,824	-7,514E-03	1460	-8,673	1,641E-02	2		
5	8	83,91	-1,262	0,000E+00	465,4	-1,841	0,000E+00	2	x	
5	9	-250	2,857	-6,022E-03	653,3	-1,412	9,540E-04	2	x	
5	10	-281,4	2,379	-6,668E-03	1590	-24,57	6,212E-02	2	x	
5	11	973,8	-5,633	7,690E-03	310,4	1,538	-4,885E-03	2		
5	12	235,9	-0,5874	0,000E+00	839,6	-1,215	0,000E+00	2		
5	13	816,7	-5,092	6,065E-03	650,9	-0,7132	8,150E-04	3		
5	14	-923,7	2,468	0,000E+00	-75,63	-0,1511	0,000E+00	2		
5	15	-355,1	0,58	0,000E+00	-660,2	1,743	0,000E+00	2		
5	16	104,6	-5,014	8,854E-03	1876	11,5	9,000E-02	2		
5	17	-1114	5,916	-7,126E-03	1325	-6,263	7,584E-03	2	x	
5	18	-3061,2	9,5413	1,842E-01	-643,09	2,9346	-5,500E-03	3	x	
5	19	123,5	0,8503	-2,478E-03	-46	4,415	-8,780E-03	2		
5	20	-1295	4,3634	0,000E+00	1525,8	-4,9155	0,000E+00	2		
5	21	238,1	-0,7077	0,000E+00	2177	-4,363	0,000E+00	2		
5	22	-126	0,1322	0,000E+00	2389	-4,509	0,000E+00	2		
5	23	1314,8	0	0,000E+00	963,37	0	0,000E+00	2	x	
5	24	925,6	-2,027	0,000E+00	3139	-5,964	0,000E+00	2		
5	25	1862	32,07	-9,397E-03	3664	34,13	2,987E-03	2	x	
5	26	741,8	-2,098	0,000E+00	1091	-1,274	0,000E+00	2		
5	27	2100	0	0,000E+00	316,6	0	0,000E+00	2	x	
5	28									*
5	29									*
5	30	738,4	-1,771	0,000E+00	616,5	-0,1457	0,000E+00	2		
5	31	499,8	-2,41	0,000E+00	-468,8	2,421	0,000E+00	2		
5	32	838,8	0	0,000E+00	774,7	0	0,000E+00	2		
5	33	699,7	-1,767	0,000E+00	1439	-1,673	0,000E+00	2		
5	34	-148,9	1,034	0,000E+00	1255	-2,538	0,000E+00	2		
5	35	190,4	-1,2	0,000E+00	-452,3	1,956	0,000E+00	2		
5	36	1117	-2,196	0,000E+00	1072	-1,248	0,000E+00	2		
5	37	439,4	0	0,000E+00	959,3	0	0,000E+00	2		
5	38	848,6	0	0,000E+00	1253	0	0,000E+00	2	x	
5	39	1036	-2,995	0,000E+00	-366,4	1,129	0,000E+00	2		
5	40									*
5	41	403,8	-0,9346	0,000E+00	703,4	-1,383	0,000E+00	2		
5	42	3121	-13,69	1,446E-02	2601	-1,25	-6,309E-03	3		
5	43	401,89	-0,4363	-2,004E-03	-238,36	5	-8,186E-03	2		
5	45	-32,643	-0,0104	0,000E+00	2985,8	-6,227	0,000E+00	2		
5	46	1201,3	-4,6803	0,000E+00	-516,99	2,1888	0,000E+00	2	x	
5	47	186,2441	-3,1349	7,737E-03	1460,824	-5,962	4,691E-03	4		
5	48	1627,811	-5,8598	5,497E-03	-808,3953	3,8321	-5,877E-03	5		
5	49	-150,96	0,52795	0,00E+00	868,68	-2,201	0,00E+00	9		
5	50									*
5	52	-3745	4,5137	6,360E-02	7712,2	-7,6896	-3,500E-02	3	x	
5	53	495,2762	-2,6496	1,594E-03	700,0498	0,2237	-2,441E-03	6		
5	54									*
5	55								x	*
5	56	34,94	1,0075	-2,547E-03	942,22	-2,3183	1,188E-03	8		
5	57									*
5	58									*
5	59									*
5	60									*
5	61	1105,94	-1,6876	0,000E+00	1343,95	-2,1649	0,000E+00	11		
5	62									*
5	63									*
5	64									*
5	65									*
5	66									*
5	67									*
5	68									*
5	69									*
5	70									*
5	74									*
5	75									*
5	76									*
5	76									*
5	77									*
5	78									*
5	79									*
5	80									*
5	81									*
5	83									*
5	84	292,6468	-1,59145	0,000E+00	147,0663	2,08434	0,000E+00	2		
5	85	1026,2885	-3,17777	0,000E+00	-792,9883	3,87681	0,000E+00	2		
5	86									*
5	87	-348,7564	1,92474	0,000E+00	1003,4976	-2,48421	0,000E+00	2		
5	88									*
5	89	-2448,212	-2,13997	0,0332832	-234,3916	4,01945	-0,0134709	3		
5	90	1178,0482	5,33766	0,000E+00	1044,8761	-3,71273	0,000E+00	2		
5	91	-159,8631	2,41804	0,000E+00	662,1286	-3,28127	0,000E+00	2		
5	92									*
5	93	-367,32	0	0,000E+00	34,71	0	0,000E+00	11		

5	94									*
5	97									*
5	98	225,0235	-4,3271	0,0030855	448,381	-1,61662	0,000518	3		
5	99	-352,1841	-1,58363	0,0090199	1751,4293	-1,09998	-0,0148923	3		
5	100									*
5	101									*
5	102									*
5	105									*
5	106									*
5	107									*
5	108									*
5	113									*
6	7	-328,5	1,0823	-2,200E-03	-524,3	4,6065	-4,000E-03	2	x	
6	8	-867	-1,258	2,998E-02	265,5	-2,905	2,283E-03	2	x	
6	9	86,439	-0,4651	0,000E+00	394,78	-0,3605	0,000E+00	2	x	
6	10	-392,5	2,256	0,000E+00	-158,4	-0,6469	0,000E+00	2	x	
6	11	299,23	-1,2702	0,000E+00	294,76	0,3745	0,000E+00	2		
6	12	220,7	-0,6402	0,000E+00	444,7	-0,0682	0,000E+00	2		
6	13	-87,48	-0,5522	0,000E+00	475,2	0,1198	0,000E+00	2		
6	14	-495,25	1,0807	0,000E+00	-467,95	0,6574	0,000E+00	2		
6	15	-1508,5	4,4917	0,000E+00	-278,09	-0,3989	0,000E+00	2		
6	16	-1039	5,603	-6,551E-03	39,33	-3,354	6,714E-03	2		
6	17	-2012	13,46	-2,004E-02	251,2	-1,274	2,214E-03	2	x	
6	18	-341,3436	-5,8042	1,406E-02	-230,3807	-0,3825	2,329E-03	3	x	
6	19	97,973	-0,2867	0,000E+00	615,01	-0,9444	0,000E+00	2		
6	20	-733,07	2,3351	0,000E+00	1075,5	-3,4339	0,000E+00	2	x	
6	21	-16,521	-0,2814	0,000E+00	1831,2	-2,9694	0,000E+00	2		
6	22	-85,926	-0,2637	0,000E+00	1904,4	-2,7981	0,000E+00	2		
6	23	-139,58	0	0,000E+00	893,38	0	0,000E+00	2		
6	24	-40,13	-0,0671	0,000E+00	2150	-2,813	0,000E+00	2		
6	25	3000	-11,81	0,000E+00	2955	-6,383	0,000E+00	2	x	
6	26	374,2	-2,212	2,688E-03	1079	-1,766	1,238E-03	2		
6	27									*
6	28	-332,4	4,419	-7,797E-03	2645	-9,172	1,177E-02	2		
6	29	75,71	-0,3753	0,000E+00	1334	-1,863	0,000E+00	2		
6	30	-369,8	2,203	0,000E+00	662	-1,903	0,000E+00	2		
6	31	33,19	-0,2074	0,000E+00	-3,428	0,483	0,000E+00	2		
6	32	180,5	0,3161	0,000E+00	1965	-3,858	0,000E+00	2		
6	33	28,95	-0,3303	0,000E+00	648,8	0,805	0,000E+00	2		
6	34									*
6	35	-185,9	0,0391	0,000E+00	145	-0,6343	0,000E+00	2		
6	36	164	0	0,000E+00	135,9	0	0,000E+00	2		
6	37	-43,88	0	0,000E+00	2421	0	0,000E+00	2		
6	38	-99,58	0	0,000E+00	1235	0	0,000E+00		x	
6	39	101,2	-1,078	0,000E+00	-269,7	1,732	0,000E+00	2		
6	40									*
6	41	308,7	-1,175	0,000E+00	678,1	-1,335	0,000E+00	2		
6	42	68,972	-0,42	0,000E+00	2540,7	-3,5236	0,000E+00	2		
6	43	-308,7	1,7454	-3,350E-03	952,24	-3,3287	5,360E-03	2		
6	45	-242,6	0,2956	-9,006E-05	4519,2998	-19,456	2,598E-02	2		
6	46									
6	47	-119,0759	0,9938	0,000E+00	-52,6911	-0,7465	0,000E+00	4		
6	48	210,9088	-2,4953	4,800E-03	-132,9266	0,6584	-2,080E-03	4		
6	49	197,4	-0,98596	0,00E+00	-195,13	1,1765	0,00E+00			
6	50									*
6	52	673,7189	-2,3567	0,000E+00	2676,7324	-5,4899	0,000E+00	2	x	
6	53	137,9489	-1,4112	1,718E-03	524,5239	0,4314	-1,661E-03	6		
6	54									*
6	55									*
6	56	166,42	0,994	-3,346E-03	1683,48	-8,0031	1,159E-02	8		
6	57									*
6	58									*
6	59									*
6	60									*
6	61	34,79	0	0,000E+00	641,04	0	0,000E+00	11		
6	62									*
6	63									*
6	64									*
6	65									*
6	67									*
6	68									*
6	70									*
6	71									*
6	74									*
6	75									*
6	76									*
6	77									*
6	78									*
6	79									*
6	80									*
6	81									*
6	83									*
6	84	-704,2285	-1,26236	0,0149627	152,7192	2,17856	-0,0098745	3		
6	85	-348,9494	1,41462	0,000E+00	2127,895	-4,14737	0,000E+00	2		
6	90	53,7776	-0,9791	0,000E+00	94,629	0,30192	0,000E+00	2		
6	86									*
6	87	-1230,4971	3,91001	0,000E+00	1142,8969	-2,92427	0,000E+00	2		

6	88									*
6	89	-671,2604	1,58636	-0,0048637	985,4429	-2,42145	-0,0062036	3		
6	91	1741,0607	-4,73718	0,000E+00	-558,6751	1,11398	0,000E+00	2		
6	92									*
6	93	1216,71	-5,4483	0,000E+00	-386,35	3,7787	0,000E+00	11		
6	94									*
6	96									*
6	97									*
6	101									*
6	106									*
6	107									*
6	113									*
6	98	1037,5603	-5,46099	0,000E+00	1421,5572	0,34143	0,000E+00	2		
7	8	-2686	19,44	-2,702E-02	148,4	-2,757	2,329E-03	2	x	
7	9	190,5	-3,669	8,838E-03	770,6	-0,5873	-3,252E-03	2	x	
7	10	-1545	6,512	0,000E+00	512,6	-2,145	0,000E+00	2		
7	11	-675,5	3,609	0,000E+00	322,3	-1,305	0,000E+00	2	x	
7	12	140,707	0	0,000E+00	53,2836	0	0,000E+00	5		
7	13	-197,5	0,1766	0,000E+00	140,7	0,0568	0,000E+00	2	x	
7	14	798,5	-5,869	1,032E-02	-980,6	3,671	-5,908E-03	2		
7	15	1524	-2,531	0,000E+00	-851	1,034	0,000E+00	2		
7	16	274,5	-0,5905	2,205E-03	-446	-0,7738	2,634E-03	2		
7	17	158,4	0,5246	0,000E+00	-131	-0,7957	0,000E+00	2	x	
7	18	-3178,5	9,8213	-3,400E-03	-393,18	0,5546	-2,900E-03	3	x	
7	19	-634,1	3,59	0,000E+00	509,6	-1,916	0,000E+00	2		
7	20	-1795,2	12,708	-1,546E-02	624,97	-4,6878	5,237E-03	2		
7	21	86,69	1,592	0,000E+00	313,3	-0,5041	0,000E+00	2		
7	22	134,1	0,9495	0,000E+00	748,2	-1,319	0,000E+00	2		
7	23									*
7	24	1008	-1,795	0,000E+00	1282	-2,815	0,000E+00	2	x	
7	25	-1895	9,303	0,000E+00	591,6	-3,08	0,000E+00	2	x	
7	26	-595,7	2,634	0,000E+00	882,6	-2,606	0,000E+00	2		
7	27									*
7	28									*
7	29									*
7	30	-123,8	3,847	0,000E+00	501,4	-1,939	0,000E+00	2		
7	31	372,5	-0,9091	0,000E+00	-368,8	0,7775	0,000E+00	2	x	
7	33	822,2	0	0,000E+00	-17,99	0	0,000E+00	2		
7	34									*
7	35	117	-0,611	0,000E+00	-370,8	0,1043	0,000E+00	2		
7	36	419,8	2,436	0,000E+00	276,9	-0,9948	0,000E+00	2		
7	38									*
7	39	-494,2	2,826	0,000E+00	-121,8	-0,6029	0,000E+00	2		
7	40									*
7	41	676	-0,9909	0,000E+00	808,4	-2,929	0,000E+00	2		
7	42	274,37	-0,5861	-3,001E-04	1632,9	-2,8719	3,455E-03	2		
7	43	-75,75	-0,9851	3,3320E-03	717,48	-1,4851	-7,44E-16	11		
7	44	-804,28	2,828	0,000E+00	594,45	-2,2535	0,000E+00	2		
7	45	509,3	-0,29	0,000E+00	-523,8	3,158	0,000E+00	2	x	
7	46	659,22	-1,8841	0,000E+00	-588,21	0,9707	0,000E+00	3		
7	47	934,6664	-4,4232	6,054E-03	-649,3126	1,3487	-1,586E-03	4		
7	48	64,443	-0,0094	0,000E+00	-439,5799	0,3142	0,000E+00	4		
7	49	-1119,8	7,9591	-8,56E-03	-128,9	-0,46852	-9,16E-04	9		
7	50									*
7	52									*
7	53	499,4436	-6,6553	1,656E-02	952,5726	-0,8437	-4,795E-03	6		
7	55									
7	56	-302,93	0,5975	0,000E+00	652,86	-1,8013	0,000E+00	8		
7	57									*
7	58									*
7	59									*
7	61	1038,3	0	0,000E+00	-270,53	0	0,000E+00	11		
7	60									*
7	62									*
7	63									*
7	61	1038,3	0	0,000E+00	-270,53	0	0,000E+00	11		
7	67									*
7	69									*
7	70									*
7	72									*
7	74									*
7	75									*
7	76									*
7	77									*
7	78									*
7	79									*
7	82									*
7	83									*
7	84	659,2109	-0,59252	0,0451602	151,31	-3,00895	0,0019814	3		
7	85	2770,8505	-2,00944	0,000E+00	1996,7238	-5,47448	0,000E+00	2		
7	86									*
7	87									*
7	88									*
7	89	2707,1611	-2,51124	-0,0022558	-399,1902	0,16195	-0,0067585	3		
7	90	-1616,1736	5,32305	0,000E+00	275,7479	-1,97057	0,000E+00	2		

7	91	318,2128	-1,42376	0,000E+00	385,0068	-2,49001	0,000E+00	2		
7	92									*
7	93	4878,28	-6,3876	0,000E+00	-444,62	-0,7765	0,000E+00	11		
7	94									*
7	96									*
7	97									*
7	98	206,2641	-2,57259	0,0032526	-371,2031	0,99046	-0,000807	3		
7	100									*
7	101									*
7	102									*
7	103									*
7	105									*
7	106									*
7	107									*
7	108									*
7	109									*
7	111									*
7	112									*
7	113									*
8	9	-145,2	-0,738	0,000E+00	-666,8	1,918	0,000E+00	2	x	
8	10									*
8	11	-212,9	0	0,000E+00	-224,4	0	0,000E+00	2	x	
8	12									*
8	13	-329,3	0	0,000E+00	-80,58	0	0,000E+00	2	x	
8	14									*
8	15									*
8	16									*
8	17	542	-6,792	1,655E-02	-131,1	-0,9399	4,690E-04	2	x	
8	18	-4080,8999	12,859	-1,010E-02	-41,594	-3,5887	4,000E-03	2	x	
8	20	401,88	0	0,000E+00	281,08	0	0,000E+00	2	x	
8	21									*
8	22									*
8	23									*
8	24	2356	-3,347	0,000E+00	2157	-3,718	0,000E+00	2	x	
8	25	555,5	0	0,000E+00	1554	0	0,000E+00	2	x	
8	27									*
8	31	-309	0	0,000E+00	191,7	0	0,000E+00	2	x	
8	33									*
8	37									*
8	39									*
8	41									*
8	42	391,2	-0,8799	0,000E+00	3630	-6,23	0,000E+00	2	x	
8	43									*
8	45									*
8	46									*
8	47									*
8	50									*
8	52	4911,3999	9,8501	0,000E+00	2332,5	-4,0832	0,000E+00	2	x	
8	53									*
8	55									*
8	57									*
8	58									*
8	59									*
8	60									*
8	78									*
8	83									*
8	86									*
8	105									*
8	106									*
8	107									*
8	109									*
9	10	197,6	0	0,000E+00	-93,08	0	0,000E+00	2	x	
9	11	-16,486	-0,2792	0,000E+00	33,415	0,2191	0,000E+00	2	x	
9	12	-83,57	0	0,000E+00	101,3	0	0,000E+00	2	x	
9	13	3645	-26,91	4,757E-02	695,8	-0,9619	-2,462E-03	2	x	
9	15	-47,97	0	0,000E+00	119,5	0	0,000E+00	2	x	
9	16	-389,6	0,1944	1,863E-03	2831	-13,01	1,558E-02	2	x	
9	17	1732	-9,896	1,410E-02	1460	-13,73	2,917E-02	2	x	
9	18	-1908,7	4,1057	0,000E+00	307,16	-0,8161	0,000E+00	2	x	
9	19	-191	0,6835	0,000E+00	79,08	-0,3808	0,000E+00	2	x	
9	20	-109,51	0,9689	0,000E+00	178,22	-0,9168	0,000E+00	2	x	
9	21	-99,976	0	0,000E+00	55,27	0	0,000E+00	2	x	
9	22	-18,695	-0,5261	0,000E+00	-218,94	1,0749	0,000E+00	2	x	
9	23	810,17	-3,2209	2,144E-03	-48,641	-0,795	3,713E-03	2	x	
9	24	-208,71	0,8293	-1,400E-03	155,73	1,4412	-2,500E-03	3	x	
9	25	1297	-1,365	-2,253E-02	1375	2,499	6,309E-03	2	x	
9	26	-35,89	-0,1009	0,000E+00	-32,6	0,0847	0,000E+00	2	x	
9	27	-169,6	2,986	0,000E+00	-328,1	0,3045	0,000E+00	2	x	
9	28	419,9	0,0977	0,000E+00	315,3	-0,5617	0,000E+00	2	x	
9	29	2,714	0	0,000E+00	64,41	0	0,000E+00	2	x	
9	30	-986	3,847	0,000E+00	277	-1,357	0,000E+00	2	x	
9	31	478,5	-1,148	0,000E+00	-72,58	0,4909	0,000E+00	2	x	
9	32	346,6	-0,7017	0,000E+00	-182	0,7905	0,000E+00	2	x	
9	33	-717,76	2,9431	0,000E+00	319,69	-1,4362	0,000E+00	2	x	
9	34	-62,43	-0,8977	0,000E+00	-481,2	9,604	0,000E+00	2	x	
9	35	-76,87	0,5372	0,000E+00	38,06	-0,5189	0,000E+00	2	x	

9	36									*
9	37	64,01	-1,077	0,000E+00	-153,4	3,143	0,000E+00	2	x	
9	38									*
9	39	80,792	-3,702	1,159E-02	1955,5	-10	1,139E-02	2	x	
9	40									*
9	41	64,21	0	0,000E+00	-148,3	0	0,000E+00	2	x	
9	42	437,74	-2,7983	3,640E-03	364,42	2,1022	-4,653E-03	11		
9	43	-62,857	0,2898	0,000E+00	80,038	-0,1012	0,000E+00	2	x	
9	44									*
9	45	-497,98	0,7972	2,982E-04	945,14	-3,8168	4,535E-03	2	x	
9	46									*
9	47	502,1003	0,3401	0,000E+00	141,0113	-0,9829	0,000E+00	4	x	
9	48	37,369	0	0,000E+00	-116,4047	0	0,000E+00	4	x	
9	49	410,65	-1,1056	0,00E+00	-201,11	0,7123	0,00E+00	9		
9	52	-153,7	0,242	0,000E+00	2311,5	-6,6054	0,000E+00	2	x	
9	53									*
9	54									*
9	55									*
9	56									*
9	57									*
9	60									*
9	61									*
9	62									*
9	63									*
9	64									*
9	65									*
9	67									*
9	68									*
9	69									*
9	70									*
9	74									*
9	75									*
9	76									*
9	77									*
9	80									*
9	81									*
9	82									*
9	83									*
9	84	173,4451	-5,52695	0,0160979	958,3726	-4,73012	0,0047161	3		
9	85	824,1235	-2,88368	0,0041569	670,0023	-5,05233	0,0074865	3		
9	86									
9	87	99,5504	0,45575	0,000E+00	-1504,1909	4,63058	0,000E+00	2		
9	88									*
9	89	147,2528	-2,74448	0,000E+00	177,8232	-2,24998	0,000E+00	2		
9	90	331,1518	-1,11421	0,000E+00	-30,955	-0,71244	0,000E+00	2		
9	91	571,6566	-4,43975	0,000E+00	-1449,5725	4,44554	0,000E+00	2		
9	93									*
9	94									*
9	98	519,4855	-5,4673	0,0068391	3306,3645	0,15196	-0,0082641	3		
9	99									*
9	101									*
9	102									*
9	103									*
9	106									*
9	107									*
10	11	-208,4	0	0,000E+00	389,7	0	0,000E+00	2		
10	12	-160,7	0	0,000E+00	226,6	0	0,000E+00	2		
10	13	209	-0,6241	0,000E+00	235,7	0,1314	0,000E+00	2		
10	19									*
10	20	435,64	0	0,000E+00	-188	0	0,000E+00	2		
10	21	985,7	-2,986	0,000E+00	-888,3	3,426	0,000E+00	2		
10	22	-41,537	0	0,000E+00	354,71	0	0,000E+00	3	x	
10	25									*
10	26									*
10	27									*
10	29	-373,7	0	0,000E+00	-397,5	0	0,000E+00	2		
10	30	-742,7	0	0,000E+00	-214,8	0	0,000E+00	2		
10	31									*
10	32	114,3	0	0,000E+00	293,5	0	0,000E+00	2		
10	34	236,6	0	0,000E+00	-93,066	0	0,000E+00	3		
10	36									*
10	37	-43,56	0	0,000E+00	945,6	0	0,000E+00	2		
10	39	2371	0	0,000E+00	-225,3	0	0,000E+00	2		
10	41									*
10	42	716,7	-1,516	0,000E+00	1161	-0,5724	0,000E+00	3		
10	43									*
10	45									*
10	53									*
10	54									*
10	60									*
10	74									*
10	77									*
10	84									*
10	85									*
10	88									*

10	94									*
10	98									*
10	107									*
11	12	342,4	0	0,000E+00	-251,7	0	0,000E+00	2		
11	13	195,3	-9,75	4,051E-02	824,2	-6,009	8,271E-03	2		
11	14									*
11	15	3168	-24,07	4,303E-02	3329	-13,78	1,193E-02	2		
11	16	152,8	-1,099	0,000E+00	160,8	0,8719	0,000E+00	2		
11	17	-1355	7,683	-1,012E-02	3499	-22,96	3,543E-02	2	x	
11	18	87,6005	1,4109	0,000E+00	45,3095	-1,4281	0,000E+00	3	x	
11	19	-193,23	0,4301	0,000E+00	139,55	-0,4367	0,000E+00	2		
11	20	62,031	1,0567	0,000E+00	59,594	-0,712	0,000E+00	2		
11	21	-49,339	0	0,000E+00	48,852	0	0,000E+00	2	x	
11	22	168,17	-1,0536	0,000E+00	-461,35	1,8569	0,000E+00	2		
11	23									*
11	24	-5,71	-0,2724	0,000E+00	223,4	0,1237	0,000E+00	2		
11	25	3351	-14,54	0,000E+00	-788,6	1,693	0,000E+00	2	x	
11	26	9,222	-0,3292	0,000E+00	-50,36	0,0245	0,000E+00	2		
11	27									*
11	28	861,1	-1,693	0,000E+00	280	-0,9491	0,000E+00	2		
11	29									*
11	30	80,69	0	0,000E+00	-136,3	0	0,000E+00	2		
11	31	-72,07	0	0,000E+00	69,25	0	0,000E+00	2		
11	32	82,96	0	0,000E+00	11,62	0	0,000E+00	2		
11	33	-386,3	1,892	0,000E+00	248,3	-1,198	0,000E+00	2		
11	34									*
11	35	296,8	-1,264	0,000E+00	-337,1	0,8843	0,000E+00	2		
11	36	-92,12	0,9031	0,000E+00	503,5	-1,792	0,000E+00	2		
11	37	-201,4	0,5487	0,000E+00	-320	1,052	0,000E+00	2		
11	38									*
11	39	96,7704	0,4827	0,000E+00	16,6938	-0,5966	0,000E+00	4		
11	40									*
11	41	-338,8	1,837	0,000E+00	3,924	-1,174	0,000E+00	2		
11	42	374,1	-1,976	1,682E-03	460,8	-0,0621	4,100E-05	3		
11	43	-28,231	0	0,000E+00	36,948	0	0,000E+00	2	x	
11	44	745,4	0	0,000E+00	-447,04	0	0,000E+00	2		
11	45	-579,11	0,9455	0,000E+00	966,35	-2,1861	0,000E+00	2	x	
11	46									*
11	47	758,1276	-0,2593	0,000E+00	32,7103	-0,8641	0,000E+00	4		
11	48	611,4677	-2,4783	0,000E+00	-1031,7838	3,9906	0,000E+00	4		
11	49	2973,6	-5,4555	0,00E+00	81,638	-1,3111	0,00E+00	9		*
11	50									*
11	51									*
11	52									*
11	53									*
11	54									*
11	55									*
11	56	-1336,20	6,7742	-8,20E-03	1915,20	-9,9994	1,26E-02	11		
11	57									*
11	58									*
11	59									*
11	60									*
11	61	-1366,59	5,9067	-7,33E-03	2622,04	-11,7013	1,35E-02	11		
11	62									*
11	63									*
11	65									*
11	66									*
11	67									*
11	68									*
11	69									*
11	70									*
11	74									*
11	75									*
11	76									*
11	77									*
11	78									*
11	79									*
11	80									*
11	81									*
11	82									*
11	83									*
11	84									*
11	85									*
11	88									*
11	94									*
11	98									*
11	101									*
11	103									*
11	105									
11	106									*
11	107									*
12	13									*
12	18	-9,2978	0	0,000E+00	-123,7294	0	0,000E+00	3	x	
12	19	92,21	0	0,000E+00	-33,64	0	0,000E+00	2		
12	20									*
12	22									*

12	24	-142,2	0,572	0,000E+00	465,8	-0,773	0,000E+00	2		
12	25	1894	0	0,000E+00	18,79	0	0,000E+00	2	x	
12	26									*
12	27									*
12	29	161,8	0	0,000E+00	13,97	0	0,000E+00	2		
12	31									*
12	32									*
12	33									*
12	34									*
12	35									*
12	37	745,4	-0,622	0,000E+00	-479,1	0,8031	0,000E+00	2		
12	38									*
12	39	580,3	0	0,000E+00	-285,5	0	0,000E+00	2		
12	41									*
12	42	227,6	-0,7762	0,000E+00	509	-0,2248	0,000E+00	3		
12	43									*
12	44	489,15	0	0,000E+00	-441,01	0	0,000E+00	2		
12	45	260,64	-1,2868	0,000E+00	-597,09	2,5295	0,000E+00	2		
12	46									*
12	48									*
12	50									*
12	52									*
12	53									*
12	55									*
12	56									*
12	59									*
12	60									*
12	62									*
12	63									*
12	74									*
12	75									*
12	76									*
12	77									*
12	83									*
13	14									*
13	15									*
13	16									*
13	17									*
13	18	-199,9429	-6,9867	1,928E-02	-430,4893	-0,728	3,991E-03	3	x	
13	19	1987	-8,022	1,065E-02	-588,8	1,481	-2,636E-03	2		
13	20	521,48	0	0,000E+00	-310,82	0	0,000E+00	2		
13	21	-208,6	-0,2571	2,418E-03	872	-2,939	1,269E-03	2		
13	22	492,9	-6,475	1,806E-02	215,3	-2,482	2,745E-03	2		
13	23	-607,35	2,3467	0,000E+00	97,128	-0,6439	0,000E+00	2		
13	24	-425,4	0,9514	0,000E+00	641,2	-1,486	0,000E+00	2		
13	25	974	-1,368	-1,983E-02	381,1	-5,682	1,675E-02	2	x	
13	26	-305,1	0,7063	0,000E+00	319,6	-1,368	0,000E+00	2		
13	27									*
13	28	35,02	1,702	0,000E+00	198,5	-1,434	0,000E+00	2		
13	29	102,6	0	0,000E+00	-210,1	0	0,000E+00	2	x	
13	30	513,7	0	0,000E+00	-299,6	0	0,000E+00	2		
13	31									*
13	32	-104,8	0	0,000E+00	464	0	0,000E+00	2		
13	33									*
13	34	-137,87	0	0,000E+00	169,27	0	0,000E+00	3		
13	35									*
13	36									*
13	37	-422,7	2,23	0,000E+00	-326,4	0,24	0,000E+00	2		
13	38	155,7	-1,578	0,000E+00	-528,8	2,822	0,000E+00	2		
13	39									*
13	40									*
13	41									*
13	42	397	-1,379	0,000E+00	-214,1	1,134	0,000E+00	3		
13	43	-124,33	-0,294	0,000E+00	561,14	-0,7058	0,000E+00	2	x	
13	44	-454,92	0	0,000E+00	310,75	0	0,000E+00	2		
13	45	-515,93	0,3835	0,000E+00	1368	-2,6254	0,000E+00	2		
13	46									*
13	48	1321,5245	0	0,000E+00	-361,2499	0	0,000E+00	4		
13	49	3858,1	-9,278	7,00E-06	-224,78	-0,41061	-4,00E-06	9		
13	50									*
13	51									*
13	52									*
13	53									*
13	54									*
13	55									*
13	56	-209,21	-0,4704	6,92E-03	1163,91	-7,1332	8,39E-03	11		
13	57									*
13	59									*
13	60									*
13	61									*
13	62									*
13	63									*
13	65									*
13	66									*
13	67									*
13	68									*
13	69									*

13	70									*
13	71									*
13	74									*
13	77									*
13	78									*
13	79									*
13	80									*
13	81									*
13	84									*
13	85									*
13	89									*
13	90									*
13	93	-584,73	0	0,000E+00	178,50	0	0,000E+00	11		
13	96									*
13	97									*
13	98									*
13	102									*
13	105									*
13	106									*
14	15	1517	-12,72	2,557E-02	-1074	9	-1,795E-02	2		
14	16	-472,4	-0,2051	1,058E-02	836,6	-5,208	4,801E-03	2		
14	17									*
14	19	-412,38	-0,4909	6,255E-03	2412,2	-10,495	9,741E-03	2	x	
14	21									*
14	24	-65,76	-0,3148	0,000E+00	333,9	-0,1415	0,000E+00	2		
14	25	2553	-11,9	0,000E+00	3873	-9,315	0,000E+00	2	x	
14	29	-205,1	0	0,000E+00	244,4	0	0,000E+00	2		
14	31									*
14	35									*
14	39	162,14	0	0,000E+00	-112,76	0	0,000E+00	2		
14	42	124,3	-1,147	0,000E+00	621,9	0,258	0,000E+00	3		
14	43	-143,07			182,58			2	x	
14	46									*
14	47	413,1067	0	0,000E+00	-293,9284	0	0,000E+00	4		
14	50									*
14	52									*
14	56	190,88	0	0,000E+00	14,91	0	0,000E+00	11		
14	60									*
14	78									*
14	79									*
14	80									*
14	81									*
14	84									*
14	85									*
14	108									*
15	16	402,6	-1,614	0,000E+00	-639,9	2,561	0,000E+00	2		
15	17									*
15	18									*
15	19	242,2	0	0,000E+00	-131,9	0	0,000E+00	2		
15	24	-3,28	0	0,000E+00	43,83	0	0,000E+00	2		
15	25	3888	-16,26	0,000E+00	-868,8	2,948	0,000E+00	2	x	
15	31									*
15	38	-330,2	0	0,000E+00	904,1	0	0,000E+00	2		
15	39	-88,4923	0	0,000E+00	-230,554	0	0,000E+00	4		
15	42	-131,9	-0,0074	0,000E+00	1248	-2,79	0,000E+00	3		
15	43	-186,98	0	0,000E+00	295,07	0	0,000E+00	2	x	
15	45									*
15	46									*
15	47	444,6679	0,8351	0,000E+00	-196,2303	-0,0511	0,000E+00	4		
15	56	1178,79	-9,9991	2,08E-02	1667,89	-7,587	8,01E-03	11		
15	60									*
15	78									*
15	79									*
15	84									*
15	85									*
16	17									*
16	19									*
16	21									*
16	22	-473	0,8883	0,000E+00	406,8	-1,524	0,000E+00	2		
16	24	215,9	-1,399	0,000E+00	-825,9	3,15	0,000E+00	2		
16	25	1622	-4,812	-1,856E-02	-94,87	-9,612	3,722E-02	2	x	
16	28									*
16	31									*
16	38	-7,532	-0,8077	0,000E+00	35,16	0,09723	0,000E+00	2		*
16	39	965	0	0,000E+00	-311,9	0	0,000E+00	2		
16	41									*
16	42	324,15	-1,4264	0,000E+00	-198,32	1,452	0,000E+00	11		
16	43									*
16	44									*
16	45	-420,24	0,2632	0,000E+00	-1035,8	3,078	0,000E+00	2		
16	47	-729,5023	6,2811	0,000E+00	-66,6079	-0,696	0,000E+00	4		
16	48	2111,2449	0	0,000E+00	-235,6095	0	0,000E+00	4		
16	56	2662,02	-13,9855	1,77E-02	-1780,41	5,7197	-1,65E-03	11		
16	60									*
16	78									*
16	79									*
16	84									*

16	85									*
17	18	74,285	14,613	-2,830E-02	-558,39	1,2436	-7,000E-04	2	x	
17	19	393,9	-4,703	9,003E-03	2987	-9,336	7,147E-03	2	x	
17	20									*
17	21	582,1	-2,33	3,770E-04	-338	3,372	-3,676E-03	2	x	
17	24	3986	-16,15	1,635E-02	2626	-10,59	1,466E-02	2	x	
17	25	3709,2	0	0,000E+00	1583,8	0	0,000E+00	2	x	
17	27	3770	1,686	0,000E+00	1,655	-1,164	0,000E+00	2	x	
17	31	1268	-3,042	0,000E+00	-818,8	3,229	0,000E+00	2	x	
17	39	-391,9	0	0,000E+00	650,7	0	0,000E+00	2	x	
17	42	1371	-3,323	0,000E+00	1091	-0,2657	0,000E+00	2	x	
17	43									*
17	45									*
17	46									*
17	47	1271,4183	-6,4373	6,451E-03	-2476,1787	10,9894	-9,617E-03	4		
17	62									*
17	63									*
17	75									*
17	76									*
17	78									*
17	92									*
17	105									*
17	106									*
18	19	746,1208	-2,1937	0,000E+00	-2307,7947	5,8186	0,000E+00	3	x	
18	20	-451,49	-0,4031	0,000E+00	-2617,7	4,614	0,000E+00	3	x	
18	21	-67,106	-0,4933	0,000E+00	-1592,8499	2,8397	0,000E+00	3	x	
18	22	-978,246	2,1884	0,000E+00	946,7893	-4,9886	0,000E+00	3	x	
18	23									*
18	24	229,6591	-1,5005	0,000E+00	-2110,9729	6,3625	0,000E+00	3	x	
18	25								x	*
18	27									*
18	33	-713,65	1,9191	0,000E+00	-763,19	0,603	0,000E+00	3	x	
18	35									*
18	37									*
18	38	197,9454	-0,3316	-4,000E-04	-1052,5208	1,6854	2,700E-03	3	x	
18	39									*
18	40									*
18	42	268,23	-1,4137	0,000E+00	-5894,1	13,088	0,000E+00	11		
18	43	-250,2521	0,3811	0,000E+00	-1269,7316	2,6335	0,000E+00	3	x	
18	44									*
18	45	-516,3073	1,6943	0,000E+00	-1646,7843	2,7237	0,000E+00	3	x	
18	47	489,9347	-0,5591	-1,020E-03	-2250,6443	5,4638	-1,500E-04	4	x	
18	48									*
18	50									*
18	52	-674,0007	1,8854	0,000E+00	4998,5674	1,1962	0,000E+00	3	x	
18	54									*
18	56									*
18	61									*
18	77									*
18	78									*
18	80									*
18	81									*
18	82									*
18	86									*
18	100									*
19	20									*
19	21	176,5	-1,237	0,000E+00	-368,7	1,992	0,000E+00	2	x	
19	22	-78,96	0	0,000E+00	14,76	0	0,000E+00	2		
19	23									*
19	24	65,82	-0,6265	0,000E+00	357,6	0,7676	0,000E+00	2		
19	25	1283	3,361	-2,988E-02	2331	-9,238	1,158E-02	2	x	
19	26	117,53	-0,4469	0,000E+00	-128,21	0,5035	0,000E+00	2	x	
19	28	468,8	0	0,000E+00	434,8	0	0,000E+00	2		
19	29	-18,8	-0,3652	0,000E+00	41,54	0,646	0,000E+00	2		
19	31	506,6	-1,263	0,000E+00	11,72	0,7004	0,000E+00	2		
19	33	-211,2	0	0,000E+00	362,6	0	0,000E+00	2		
19	34	11,65	-1,229	0,000E+00	-1428	7,698	0,000E+00	2		
19	35									*
19	36	267,1	0	0,000E+00	-144,7	0	0,000E+00	2	x	
19	37	61,96	-0,4161	0,000E+00	-19,1	1,195	0,000E+00	2		
19	38									*
19	39	57,0813	-0,7417	0,000E+00	-160,4825	1,0644	0,000E+00	4		
19	41	-75,67	0	0,000E+00	26,8	0	0,000E+00	2		
19	42	256,2	-1,526	1,118E-03	1336	-3,395	4,586E-03	3		
19	43	-28,653	-0,4815	0,000E+00	56,754	0,8978	0,000E+00	2		
19	44									*
19	45	237,42	-1,2928	0,000E+00	-642,44	2,8574	0,000E+00	2	x	
19	47									*
19	48									*
19	49	297,65	-0,66206	0,00E+00	-116,79	0,54754	0,00E+00	9		
19	48									*
19	56	-50,84	-0,02529	0,000E+00	180,81	-0,0642	0,000E+00	11		
19	57									*
19	60									*
19	63									*
19	78									*
19	81									*

19	84									*
19	85									*
19	86									*
19	88									*
19	97									*
19	101									*
19	107									*
19	113									*
20	107									*
20	21	27,618	0	0,000E+00	702,4	0	0,000E+00	2		
20	22	94,606	0	0,000E+00	425,97	0	0,000E+00	2		
20	24	701,95	-1,7576	0,000E+00	213,34	2,1861	0,000E+00	2		
20	25	-1398,7	0	0,000E+00	1000	0	0,000E+00	2	x	
20	26									*
20	28									*
20	30									*
20	31									*
20	32	146,06	0	0,000E+00	780,71	0	0,000E+00	2		
20	33	-18,328	0	0,000E+00	753,21	0	0,000E+00	2		
20	35									*
20	37	-447,95	1,5141	0,000E+00	283,64	1,5491	0,000E+00	2		
20	39	-421,21	0	0,000E+00	93,773	0	0,000E+00	2		
20	41									*
20	42	1060	-2,822	0,000E+00	578,3	1,493	0,000E+00	3		
20	43	720,45	-1,5187	0,000E+00	-140,77	0,309	0,000E+00	2		
20	44	-65,631	0	0,000E+00	-14,016	0	0,000E+00	2	x	
20	45	508,72	-1,4005	0,000E+00	-386,93	2,3961	0,000E+00	2		
20	46									*
20	47	-369,3104	0	0,000E+00	-0,2928	0	0,000E+00	4		
20	48	-400,859	0	0,000E+00	-244,6923	0	0,000E+00	4		
20	50									*
20	53									*
20	54									*
20	55									*
20	60									*
20	61									*
20	62									*
20	63									*
20	64									*
20	77									*
20	80									*
20	81									*
20	83									*
20	84									*
20	86									*
20	88									*
20	89									*
20	101									*
20	105									*
20	106									*
21	22	70,79	0	0,000E+00	-66,21	0	0,000E+00	2		
21	23	592,4	-4,2459	6,905E-03	603,29	-3,977	6,248E-03	2		
21	24	16,34	0,0729	0,000E+00	95,05	-0,2348	0,000E+00	2		
21	25	3985	-15,7	0,000E+00	15,62	-1,099	0,000E+00	2	x	
21	26	24,44	-0,4713	0,000E+00	142,1	-0,153	0,000E+00	2		
21	27	1248	-2,04	0,000E+00	1295	-4,224	0,000E+00	2		
21	28	295,9	0	0,000E+00	-137,7	0	0,000E+00	2		
21	30	666	0	0,000E+00	-390,6	0	0,000E+00	2		
21	31									*
21	32									*
21	33	128,8	-0,2077	0,000E+00	-92,68	-0,0131	0,000E+00	2		
21	34									*
21	35									*
21	36									*
21	37	280	0	0,000E+00	-207,3	0	0,000E+00	2		
21	38									*
21	39	-70,4491	0	0,000E+00	-59,2862	0	0,000E+00	4		
21	40									*
21	41									*
21	42	-31,42	-0,248	0,000E+00	370,6	-0,322	0,000E+00	3		
21	43	-325,77	2,0412	0,000E+00	70,075	-1,149	0,000E+00	2		
21	44	530,3	0	0,000E+00	17,052	0	0,000E+00	2		
21	45	207,12	-0,4396	0,000E+00	-175,29	0,3275	0,000E+00	2		
21	46									*
21	48									*
21	49	955,83	-1,0001	0,00E+00	-151,04	-0,45882	0,00E+00	9		
21	51									*
21	53									*
21	55									*
21	56	842,49	-1,8434	0,000E+00	-313,2	0,4139	0,000E+00	11		
21	59									*
21	60									*
21	64									*
21	65									*
21	66									*
21	67									*
21	70									*

21	74									*
21	77									*
21	78									*
21	83									*
21	86									*
21	92									*
21	102									*
21	103									*
21	104									*
21	106									*
21	110									*
22	23	187,43	-3,446	6,718E-03	1468,9	-5	3,701E-03	2	x	
22	24	46,29	-0,2115	0,000E+00	46,03	0,0539	0,000E+00	2		
22	25	3353	-14,2	0,000E+00	368,6	-1,748	0,000E+00	2	x	
22	26	822,4	-2,05	0,000E+00	-423,1	0,8154	0,000E+00	2		
22	27									*
22	28									*
22	30	-174,6	0	0,000E+00	106,3	0	0,000E+00	2		
22	32	132,7	-0,1183	0,000E+00	-23,81	-0,092	0,000E+00	2		
22	33	-139,6	1,022	0,000E+00	96,4	-0,776	0,000E+00	2		
22	34									*
22	35	-178,3	0,7426	0,000E+00	-39,45	-0,8556	0,000E+00	2		
22	36									*
22	37	160,7	0	0,000E+00	-135,9	0	0,000E+00	2		
22	39	-147,6446	0	0,000E+00	75,4469	0	0,000E+00	4		
22	40									*
22	42	10,7	-0,2702	0,000E+00	224,4	-0,1399	0,000E+00	3		
22	43	108,83	-0,8606	0,000E+00	-358,57	1,3307	0,000E+00	2		
22	45	7,3664	0,4046	0,000E+00	-1,6641	-0,3783	0,000E+00	2		
22	46									*
22	48	102,8047	-0,0879	0,000E+00	-446,861	0,4276	0,000E+00	4		
22	49	-1017,3	3,0909	0,00E+00	894,51	-2,9316	0,00E+00	9		
22	50									*
22	55									*
22	56	262,14	0	0,000E+00	-229,08	0	0,000E+00	11		
22	60									*
22	62									*
22	65									*
22	66									*
22	68									*
22	69									*
22	74									*
22	75									*
22	77	1588,2000	-4,7160	0,0000	-708,2500	1,5395	0,0000			*
22	80									*
22	81									*
22	86									*
22	95									*
22	101									*
22	102									*
22	103									*
22	104									*
22	110									*
23	24	-323,17	1,1973	0,000E+00	350,92	-1,3456	0,000E+00	2		
23	25								x	*
23	27									*
23	33	599,82	0	0,000E+00	-364,76	0	0,000E+00	2		
23	34									*
23	35									*
23	37	325,81	0	0,000E+00	-199,87	0	0,000E+00	2		
23	40									*
23	42	289,08	-0,5852	0,000E+00	-69,601	-0,4274	0,000E+00	11		
23	43									
23	46									*
23	55									*
23	56	401,70	0	0,000E+00	157,63	0	0,000E+00	11		
23	67									*
23	70									*
23	103									*
23	104									*
24	25	-131,8	9,802	-3,582E-02	972,1	-6,82	9,219E-03	2	x	
24	26	441,5	-0,5353	0,000E+00	-65,74	0,0967	0,000E+00	2		
24	27	3286	0	0,000E+00	167,5	0	0,000E+00	2		
24	28	9,362	1,033	0,000E+00	52,01	-0,9095	0,000E+00	2		
24	30	750,2	0,8165	0,000E+00	100,5	-0,8269	0,000E+00	2		
24	32	49,51	0,6829	0,000E+00	186,4	-0,7294	0,000E+00	2		
24	33	203,2	-1,328	0,000E+00	-1360	7,402	0,000E+00	2		
24	35	325,2	0,4405	0,000E+00	-60,89	-0,6321	0,000E+00	2		
24	36	902	0	0,000E+00	-194,9	0	0,000E+00	2		
24	37	220,6	0,3756	0,000E+00	-134,4	-0,3226	0,000E+00	2		
24	38	197,4	-0,4858	0,000E+00	-98,98	-0,0213	0,000E+00	2		
24	39	512,7	0,027	0,000E+00	-168,4	-0,123	0,000E+00	2		
24	40									*
24	42	-37,183	-0,0478	0,000E+00	60,78	0,0243	0,000E+00	2		
24	43	190,45	0,0127	0,000E+00	-131,87	-0,0142	0,000E+00	2		
24	45	22,779	0,0421	0,000E+00	14,947	-0,1109	0,000E+00	2		
24	46									*

24	49	516,97	0,19471	1,86E-03	-198,68	0,43508	-1,27E-03	9		
24	51									*
24	52	1366,3114	-3,8385	0,000E+00	-580,4588	1,1653	0,000E+00	3	x	
24	53									*
24	54									*
24	55									*
24	56	120,59	1,2816	0,000E+00	261,15	-0,8815	0,000E+00	8		
24	60									*
24	61									*
24	66									*
24	69									*
24	70									*
24	72									*
24	74									*
24	76									*
24	77									*
24	81									*
24	82									*
24	83									*
24	85									*
24	86									*
24	87									*
24	97									*
24	106									*
24	107									*
24	109									*
24	110									*
25	26	3986	25	0,000E+00	3638	-14,25	0,000E+00	2	x	
25	27	-184,4995	2,2806	0,000E+00	2926,0183	-1,8141	0,000E+00	4	x	
25	30								x	*
25	31									*
25	33	-69,88	0	0,000E+00	981,5	0	0,000E+00	2	x	
25	35								x	*
25	36									*
25	37								x	*
25	38								x	*
25	39	-12,7054	-0,4758	0,000E+00	472,4949	-0,5503	0,000E+00	4	x	
25	40								x	*
25	42	207,16	-1,2206	0,000E+00	223,78	-0,5826	0,000E+00	11		
25	43	96,855	-1,2993	0,000E+00	2991,8999	-9,3959	0,000E+00	2	x	
25	45	-27,161	0,611	0,000E+00	4235,2998	-16,954	0,000E+00	2	x	
25	46								x	*
25	47									*
25	49	593,2	-0,7904	0,00E+00	88,322	0,1605	0,00E+00	9	x	
25	50								x	*
25	51								x	*
25	54									*
25	55								x	*
25	56									*
25	57									*
25	59									*
25	60								x	*
25	83									*
25	86									*
25	92									*
25	96									*
25	105									*
25	106									*
25	110									*
26	27	85,6	0	0,000E+00	986	0	0,000E+00	2	x	
26	28	68,87	3,217	0,000E+00	655,7	-2,203	0,000E+00	2		
26	31									*
26	32	643,8	-0,7376	0,000E+00	17,81	-0,2245	0,000E+00	2		
26	33	9,258	-0,1079	0,000E+00	121,4	0,054	0,000E+00	2		
26	34	-70,24	0	0,000E+00	132,2	0	0,000E+00	2		
26	37	159	0	0,000E+00	108,4	0	0,000E+00	2		
26	39	606,9	0	0,000E+00	-340,9	0	0,000E+00	2		
26	42	119,3	-0,5691	0,000E+00	522,9	-0,2485	0,000E+00	3		
26	43	53,75	0	0,000E+00	-47,089	0	0,000E+00	2		
26	52	324,6235	-1,1828	0,000E+00	11,4423	0,7866	0,000E+00	3	x	
26	54									*
26	60									*
26	67									*
26	70									*
26	84									*
26	85									*
26	89									*
27	32									*
27	33	505,4	0	0,000E+00	81,445	0	0,000E+00	2	x	
27	35									*
27	36									*
27	37									*
27	38									*
27	39									*
27	42	2004	-4,5	0,000E+00	2600	-4,8	0,000E+00	3		
27	45									*
27	76									*

27	83								*
27	86								*
27	102								*
27	105								*
27	106								*
28	32	212,4	-0,3692	0,000E+00	200,6	-0,228	0,000E+00	2	
28	33								*
28	37	-93,31	-0,1286	0,000E+00	319,4	0,0342	0,000E+00	2	
28	42	29,45	-0,9194	0,000E+00	92,4	1,191	0,000E+00	2	
28	43	166,56	-1,0407	0,000E+00	1,0902	1,5927	0,000E+00	2	
28	45	89,744	-1,0122	0,000E+00	40,987	1,1526	0,000E+00	2	
28	54								*
28	61								*
28	69								*
28	71								*
28	74								*
28	86								*
28	106								*
29	35	467,1	0	0,000E+00	-360	0	0,000E+00	2	
29	39	356,6	0	0,000E+00	-247,6	0	0,000E+00	2	
29	42	-7,4648	-0,4151	0,000E+00	439,7321	-0,2619	0,000E+00	4	
29	46								*
29	61								*
29	93								
30	37	-277,6	0	0,000E+00	1168	0	0,000E+00	2	*
30	42	96,59	-0,7691	0,000E+00	846,7	0,2545	0,000E+00	2	
30	44	778,78	0	0,000E+00	-384,29	0	0,000E+00	2	
30	45								*
30	55								*
30	60								*
30	63								*
30	77								*
30	86								
31	35	-228,4	0	0,000E+00	-47,81	0	0,000E+00	2	
31	39	373,8	0	0,000E+00	-231,6	0	0,000E+00	2	
31	42								*
31	43								*
31	46								*
31	47	-210,3418	0,9103	0,000E+00	106,793	-0,9537	0,000E+00	4	
31	48								*
31	53								*
31	55								*
31	60								*
31	63								*
31	75								*
31	76								*
31	83								*
31	84								*
31	85								*
31	94								*
31	101								*
32	33	-536,2	1,995	0,000E+00	558	-1,924	0,000E+00	2	
32	38								*
32	40								*
32	42								*
32	45	-47,772	-0,0092	0,000E+00	92,429	0,1744	0,000E+00	2	
32	54								*
32	60								*
32	65								*
32	68								*
32	95								*
32	105								*
33	35	-83,7	0,1436	0,000E+00	-116,7	-0,0677	0,000E+00	2	
33	37								*
33	38								*
33	39								*
33	40								*
33	41	-378,1	2,56	0,000E+00	13,78	-0,936	0,000E+00	2	
33	42	-122,5	0,0913	0,000E+00	476,9	-0,61	0,000E+00	3	
33	43	-186,4	0	0,000E+00	265,42	0	0,000E+00	2	
33	45								*
33	56	2459,00	0	0,000E+00	-271,23	0	0,000E+00	11	
33	60								*
33	65								*
33	66								*
33	67								*
33	68								*
33	70								*
33	77								*
33	78								*
33	80								*
33	83								*
33	86								*
33	105								*
33	106								*
34	35								*
34	37								*

34	39	1025	0	0,000E+00	-416,5	0	0,000E+00	2		
34	42									*
34	43									*
34	46									*
34	55									*
34	56									*
34	85									*
34	87									*
34	94									*
35	37									*
35	38									*
35	39	-133,3468	0,1022	0,000E+00	221,7393	-0,5021	0,000E+00	4		
35	42									*
35	43									*
35	45	-322,46	-0,0208	0,000E+00	67,069	0,2396	0,000E+00	2		
35	48									*
35	49	-3,4471	0	0,00E+00	-72,169	0	0,00E+00	9		
35	52									*
35	53									*
35	55									*
35	56									*
35	60									*
35	61									*
35	63									*
35	82									*
35	83									*
35	86									*
35	97									*
36	37	-74,88	0	0,000E+00	1004	0	0,000E+00	2		
36	39	-110,3414	0	0,000E+00	97,3572	0	0,000E+00	4		*
36	41									*
36	42									*
36	86									*
36	88									*
36	113									*
37	39	967,7403	0	0,000E+00	-306,217	0	0,000E+00	4		
37	40									*
37	41	-211,1	0	0,000E+00	516,5	0	0,000E+00	2		
37	42	-24,82	-0,5324	0,000E+00	81,56	0,7293	0,000E+00	3		
37	43	321,62	-4,9963	1,387E-02	713,9	-2,7759	9,172E-04	2		
37	45	185,82	0	0,000E+00	-139	0	0,000E+00	2		*
37	46									*
37	47									*
37	53									*
37	55									*
37	60									*
37	61									*
37	62									*
37	65									*
37	66									*
37	68									*
37	71									*
37	74									*
37	82									*
37	84									*
37	85									*
37	86									*
37	89									*
37	95									*
37	103									*
37	106									*
37	107									*
37	110									*
38	39	190,0634	0	0,000E+00	-229,9709	0	0,000E+00	4		
38	40	-57,38	0	0,000E+00	110,4	0	0,000E+00	2	*	
38	42	112,7	-0,4103	0,000E+00	21,04	-0,1288	0,000E+00	3		
38	43	-22,572	0	0,000E+00	-7,56	0	0,000E+00	2		*
38	46									*
38	54									*
38	60									*
38	63									*
38	67									*
38	70									*
38	73									*
38	75									*
38	112									*
39	40									*
39	41									
39	42	141,2	-0,8783	0,000E+00	666,5	-0,1555	0,000E+00	2		
39	43	53,871	-0,6775	0,000E+00	-54,26	1,0612	0,000E+00	2		
39	44	-310,13	0	0,000E+00	-367,48	0	0,000E+00	2		*
39	45									*
39	46									*
39	48									*
39	49	-18,377	-0,45026	0,00E+00	-2,2758	0,60113	0,00E+00	9		*
39	52									*
39	57									*

39	59								*
39	60								*
39	65								*
39	66								*
39	67								*
39	68								*
39	69								*
39	70								*
39	71								*
39	76								*
39	83								*
39	86								*
39	92								*
39	103								*
40	41								*
40	42	165,6	0	0,000E+00	-109	0	0,000E+00	3	*
40	43								*
40	45								*
40	46								*
40	48								*
40	65								*
40	66								*
40	67								*
40	68								*
40	69								*
40	70								*
40	71								*
40	72								*
40	73								*
40	74								*
40	77								*
40	78								*
40	84								*
40	85								*
40	94								*
40	95								*
40	96								*
40	104								*
41	42	683,3	6,321	0,000E+00	865	-2,89	0,000E+00	3	*
41	43								*
41	53								*
41	54								*
41	59								*
41	60								*
41	88								*
41	105								*
41	107								*
42	43	242,49	-0,0383	0,000E+00	20,834	-0,3472	0,000E+00	2	
42	44								*
42	45	183,79	-0,1518	0,000E+00	-61,922	-0,0594	0,000E+00	2	
42	46	298,46	-0,6823	0,000E+00	499,59	-0,8158	0,000E+00	3	
42	47	2187,6658	-1,057	0,000E+00	165,6552	-0,9151	0,000E+00	4	
42	48	499,1925	0,5131	0,000E+00	148,6643	-1,0328	0,000E+00	4	
42	49	-49,685	3,8663	0,00E+00	159,18	-1,1148	0,00E+00	9	
42	50	426,64	1,1963	0,000E+00	125,39	-1,181	0,000E+00	11	
42	52	313,43	0,0911	0,000E+00	-30,56	-0,2455	0,000E+00	11	
42	53	286,5434	0,1879	0,000E+00	58,4316	-0,5292	0,000E+00	6	
42	54								
42	55	373,4893	0,0647	0,000E+00	75,4497	-0,6572	0,000E+00	7	
42	56	-581,16	4,1194	0,000E+00	660,47	-2,0132	0,000E+00	8	*
42	57								*
42	59								*
42	60								*
42	61	509,27	-0,5337	0,000E+00	-108,17	-0,1325	0,000E+00	11	
42	62								*
42	63								*
42	65								*
42	66								*
42	67								*
42	68								*
42	69								*
42	70								*
42	72								*
42	74								*
42	76								*
42	77								*
42	78								*
42	79								*
42	80								*
42	81								*
42	82								*
42	83								*
42	84	-883,9302	4,0287	0,000E+00	360,0808	-1,37211	0,000E+00	2	*
42	85	493,7747	-4,10779	0,0119213	986,9591	-2,85003	0,0018563	3	*
42	86								*
42	87	-501,6695	1,6261	0,00E+00	-935,6061	4,67403	0,00E+00	2	

42	88									*
42	89	-381,9636	-3,00577	0,0076136	2358,5131	-1,30922	0,0137839	3		
42	90	-1078,4954	3,65154	0,000E+00	1039,7528	-3,51543	0,000E+00	2		
42	91	1654,6423	-4,24837	0,000E+00	-171,2349	0,62135	0,000E+00	2		
42	92									*
42	93	246,35	-1,9006	0,000E+00	1120,89	-3,1028	0,000E+00	11		
42	94									*
42	96									*
42	97									*
42	98	449,5142	2,1727	0,0360498	4258,272	0,34026	-0,029654	3		
42	100									*
42	101									*
42	102									*
42	103									*
42	104									*
42	105									*
42	106									*
42	107									*
42	108									*
42	109									*
42	112									*
43	45	-523,96	0,4945	0,000E+00	1414	-2,8776	0,000E+00	2		*
43	46									*
43	48									*
43	49									*
43	52									*
43	53									*
43	54									*
43	55									
43	56	19,221	0,4413	0,000E+00	117,2081	-0,3946	0,000E+00	3		
43	60									*
43	63									*
43	65									*
43	67									*
43	68									*
43	70									*
43	74									*
43	76									*
43	77									*
43	78									*
43	79									*
43	80									*
43	81									*
43	82									*
43	84	-617,0431	2,40181	0,000E+00	-323,6833	-0,13058	0,000E+00	2		
43	85	826,0889	-0,93908	0,000E+00	-450,7675	0,94786	0,000E+00	2		
43	86									*
43	88									*
43	89	580,1045	-2,24427	-0,0080098	4927,307	-0,63511	-0,0351738	3		
43	90	277,9974	0,25973	0,000E+00	122,9861	-1,96464	0,000E+00	2		
43	91	-312,4461	1,126	0,000E+00	186,7351	-0,9786	0,000E+00	2		
43	94									*
43	97									*
43	101									*
43	102									*
43	106									*
43	107									*
44	45									*
44	63									*
45	46									*
45	50									*
45	51									*
45	53									*
45	55									*
45	56	184,79	0	0,000E+00	-76,14	0	0,000E+00	11		
45	60									*
45	61									*
45	62									*
45	63									*
45	68									*
45	74									*
45	75									*
45	77									*
45	78									*
45	83									*
45	86									*
45	94									*
45	106									*
45	107									*
46	52	-1423,6628	3,9162	0,000E+00	1738,5004	-3,9729	0,000E+00	3	x	*
46	60									*
46	61									*
46	62									*
46	63									*
46	65									*

46	68								*
46	76								*
46	77								*
46	86								*
46	88								*
46	92								*
46	93								*
47	48	-91,6532	-0,3411	0,000E+00	117,5666	0,7114	0,000E+00	4	*
47	49	-188,91	0	0,00E+00	308,23	0	0,00E+00	9	*
47	62								*
47	86								*
47	105								*
47	106								*
48	49								*
48	54								*
48	55								*
48	61								*
48	65								*
48	68								*
48	69								*
48	83								*
48	103								*
49	54								*
49	55								*
49	78								*
50	56								*
50	58								*
50	106								*
51	59								*
51	105								*
52	56								*
52	60								*
52	77								*
52	84								*
52	87								*
52	89								*
52	91								*
52	94								*
52	97								*
53	55								*
53	56	912,22	-2,0231	0,000E+00	-604,9	1,0475	0,000E+00	11	
53	60								*
53	63								*
53	64								*
53	83								*
54	59								*
54	63								*
55	56	-9,632	0,5554	-6,500E-05	125,53	0,2892	-9,69E-04	11	
55	59								*
55	60								*
55	63								*
55	74								*
55	86								*
55	97								*
56	61	200,04	0,1979	-1,600E-03	742,31	-4,1234	7,80E-03		
57	58								*
57	59								*
57	83								*
57	84								*
57	85								*
57	88								*
57	106								*
58	59								*
59	69								*
59	84								*
59	85								*
59	106								*
60	74								*
60	78								*
60	94								*
60	86								*
60	88								*
60	97								*
60	106								*
62	63								*
62	82								*
62	84								*
62	85								*
65	66								*
65	67								*
65	68								*
65	69								*
65	70								*
65	71								*
65	72								*
65	73								*
65	77								*

65	84								*
65	85								*
65	95								*
66	67								*
66	69								*
66	70								*
66	84								*
66	85								*
67	68								*
67	69								*
67	70								*
67	71								*
67	72								*
67	84								*
67	85								*
68	69								*
68	70								*
68	71								*
68	72								*
68	73								*
68	84								
68	85								
68	95								*
69	70								*
69	71								*
69	73								*
69	95								*
70	71								*
70	72								*
70	73								*
70	84								*
70	85								*
70	95								*
71	72								*
71	73								*
71	95								*
72	73								*
73	95								*
74	97								*
75	76								*
78	79								*
78	80								*
78	81								*
78	102								*
78	106								*
78	108								*
79	108								*
80	81								*
84	85	-103,0519	-1,42845	0,0094424	283,1673	-5,14586	0,0208006	3	
84	89	-107,3735	-3,90856	0,0005537	1094,8953	-4,10982	0,0000263	3	
84	91	133,3952	-2,64806	-0,0025991	-591,0368	0,45605	-0,0035024	3	
84	98	-113,0145	-1,48378	0,000E+00	-35,932	-1,52136	0,000E+00	2	
84	99	4542,127	0,85207	-0,0518203	-4116,3328	-1,71395	-0,0073933	3	
84	106								*
85	87	-1403,3082	-4,02583	0,0382461	-516,8431	-3,5941	0,0160959	3	
85	89	2324,007	-0,14769	0,000E+00	79,6934	-1,37708	0,000E+00	2	
85	90	855,7144	-1,14021	0,000E+00	-254,6989	-0,46519	0,000E+00	2	
85	106								*
86	103								*
87	91	-1138,0342	0,70013	0,000E+00	1824,8411	-4,26948	0,000E+00	2	
87	98								*
89	90	-1679,9771	4,40837	-0,0092342	4209,48	-0,75036	-0,0356672	3	
90	98								*