

Experimenting with Infinite Groups, I: Tables

Gilbert Baumslag, Sean Cleary, and George Havas

1 Tables

Here we present the tables referred to in [Baumslag et al. 04], which provides the appropriate background and definitions. Thus, we show epimorphism counts from $G_{i,j}$, $H_{i,j}$, and $K_{i,j}$ for all relevant $1 \leq i, j \leq 10$ to $L_2(q)$ for $q \in [5, 7, 8, 9, 11]$.

Epimorphisms : $G_{i,j} \mapsto L_2(5)$										
i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16	32	13	32	26	9	36	12	33	22
2	12	12	29	32	22	9	12	32	29	22
3	33	29	13	9	23	29	33	9	13	19
4	32	12	29	12	22	29	12	32	9	22
5	26	22	23	22	26	19	26	22	23	22
6	9	29	9	29	19	9	29	9	29	19
7	16	12	33	32	26	9	16	32	33	22
8	32	32	9	12	22	29	32	12	9	22
9	33	9	33	9	23	29	13	29	13	19
10	22	22	19	22	22	19	22	22	19	22

Epimorphisms : $G_{i,j} \mapsto L_2(7)$										
i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	84	68	50	60	77	79	60	60	81	61
2	60	92	50	60	74	82	60	60	57	85
3	50	58	81	71	57	65	81	50	50	65
4	60	60	71	60	53	50	60	60	57	74
5	77	82	57	53	84	65	60	53	95	68
6	71	82	57	50	57	89	57	71	50	89
7	60	68	81	60	60	65	84	60	57	68
8	60	60	50	60	53	71	60	60	57	53
9	81	65	50	57	95	58	57	57	81	58
10	53	85	57	74	60	89	60	53	50	92

Epimorphisms : $G_{i,j} \mapsto L_2(8)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	208	156	172	192	136	156	158	120	172	192
2	120	192	156	156	156	156	106	192	156	120
3	172	156	172	156	172	156	158	156	172	156
4	156	120	156	192	120	156	178	156	156	156
5	172	192	172	120	208	156	122	156	172	156
6	156	156	156	156	156	156	142	156	156	156
7	194	106	158	142	158	142	194	106	158	178
8	120	156	156	120	192	156	142	192	156	120
9	172	156	172	156	172	156	158	156	172	156
10	192	156	156	192	120	156	142	120	156	192

Epimorphisms : $G_{i,j} \mapsto L_2(9)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	67	65	82	74	95	51	53	92	86	67
2	100	81	76	57	67	100	75	74	41	109
3	47	76	61	68	67	41	86	43	82	61
4	74	92	33	49	77	68	74	57	43	59
5	95	67	67	77	77	61	91	59	71	85
6	51	65	76	68	61	75	41	68	76	85
7	88	75	86	39	91	76	67	92	47	67
8	57	74	43	92	59	33	92	49	68	77
9	86	76	47	43	71	76	82	33	61	61
10	67	109	61	59	85	85	67	77	61	91

Epimorphisms : $G_{i,j} \mapsto L_2(11)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	323	261	316	271	294	278	277	301	281	310
2	301	319	236	285	255	294	307	289	286	296
3	276	242	371	288	276	243	270	327	376	237
4	271	325	242	319	272	248	350	285	277	273
5	294	255	276	272	288	298	283	255	276	261
6	278	254	283	248	298	289	254	294	248	254
7	317	307	270	310	283	294	323	277	265	266
8	261	289	321	325	255	254	277	319	271	296
9	281	332	336	283	276	248	305	237	371	237
10	310	296	231	273	261	254	266	296	231	284

Epimorphisms : $H_{i,j} \mapsto L_2(5)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	12	19	9	22	19	9	22	9	19	22
2	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
3	17	19	14	22	19	14	22	14	19	22
4	14	19	14	19	19	14	19	14	19	19
5	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
6	17	19	14	22	19	14	22	14	19	22
7	14	19	14	19	19	14	19	14	19	19
8	17	19	14	22	19	14	22	14	19	22
9	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
10	14	19	14	19	19	14	19	14	19	19

Epimorphisms : $H_{i,j} \mapsto L_2(7)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	60	50	71	53	57	57	60	57	50	74
2	44	35	57	52	35	49	66	43	35	58
3	64	64	57	64	64	57	57	64	64	57
4	63	57	64	63	57	57	63	57	57	70
5	60	50	71	53	57	57	60	57	50	74
6	38	35	50	46	35	49	60	43	35	45
7	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
8	79	72	78	64	79	65	57	71	72	86
9	44	35	57	52	35	49	66	43	35	58
10	45	42	50	53	42	49	60	50	42	45

Epimorphisms : $H_{i,j} \mapsto L_2(8)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	120	156	156	156	156	142	106	156	156	120
2	188	138	142	156	170	124	160	170	156	160
3	124	108	149	135	142	115	124	142	135	131
4	192	122	149	149	156	115	178	156	149	185
5	120	138	174	156	174	124	106	156	156	120
6	138	158	135	149	156	151	124	156	149	117
7	140	142	140	142	140	142	133	149	142	140
8	122	156	158	156	158	142	115	149	156	122
9	192	122	149	149	156	115	178	156	149	185
10	124	126	131	135	124	133	124	142	135	131

Epimorphisms : $H_{i,j} \mapsto L_2(9)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	56	68	77	61	76	72	68	61	85
2	71	52	58	62	57	62	57	58	57	66
3	73	53	58	68	53	58	68	58	53	68
4	62	57	58	53	57	62	53	58	57	57
5	71	52	58	62	57	62	57	58	57	66
6	91	52	63	77	57	67	72	63	57	81
7	62	57	58	53	57	62	53	58	57	57
8	73	53	58	68	53	58	68	58	53	68
9	71	52	58	62	57	62	57	58	57	66
10	80	56	63	62	61	71	57	63	61	70

Epimorphisms : $H_{i,j} \mapsto L_2(11)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	301	274	300	272	298	294	297	289	249	272
2	284	256	308	243	254	273	254	286	278	254
3	278	260	267	232	320	267	227	300	243	254
4	293	287	320	333	254	324	326	287	272	278
5	282	265	270	277	254	270	277	270	265	266
6	302	280	295	283	309	295	298	295	254	272
7	321	299	325	323	276	307	328	314	283	290
8	271	237	277	215	298	266	231	277	232	248
9	256	261	276	225	254	263	219	276	278	236
10	260	254	276	288	243	281	282	254	249	266

Epimorphisms : $K_{i,j} \mapsto L_2(5)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	19	17	29	17	38	27	19	17	29	36
2	19	.	18	.	37	.	19	.	18	.
3	19	32	.	32	53	.	19	32	.	66
4	19	.	38	.	36	.	19	.	38	.
5	19	29	34	29	.	44	19	29	34	.
6	19	.	.	.	46	.	19	.	.	.
7	19	17	29	17	38	27	.	17	29	36
8	19	.	38	.	52	.	19	.	38	.
9	19	22	.	22	28	.	19	22	.	31
10	19	.	53	.	.	.	19	.	53	.

Epimorphisms : $K_{i,j} \mapsto L_2(7)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	57	85	120	134	57	148	127	134	120	85
2	57	.	78	.	57	.	115	.	78	.
3	57	61	.	118	57	.	135	118	.	61
4	57	.	114	.	57	.	130	.	114	.
5	57	88	42	66	.	73	63	66	42	.
6	57	.	.	.	57	.	116	.	.	.
7	57	61	128	118	57	132	.	118	128	61
8	57	.	120	.	57	.	164	.	120	.
9	57	85	.	78	57	.	78	78	.	85
10	57	.	156	.	.	.	179	.	156	.

Epimorphisms : $K_{i,j} \mapsto L_2(8)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	142	144	144	144	142	146	213	144	231	144
2	142	.	214	.	142	.	198	.	214	.
3	142	144	.	144	142	.	213	144	.	144
4	142	.	160	.	142	.	261	.	295	.
5	142	175	254	175	.	287	367	175	374	.
6	142	.	.	.	142	.	226	.	.	.
7	142	256	272	256	142	386	.	256	662	256
8	142	.	151	.	142	.	225	.	178	.
9	142	207	.	207	142	.	429	207	.	207
10	142	.	160	.	.	.	261	.	295	.

Epimorphisms : $K_{i,j} \mapsto L_2(9)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	53	84	74	97	114	105	53	97	74	145
2	53	.	66	.	120	.	53	.	66	.
3	53	73	.	135	172	.	53	135	.	192
4	53	.	101	.	159	.	53	.	101	.
5	53	74	69	105	.	90	53	105	69	.
6	53	.	.	.	174	.	53	.	.	.
7	53	68	78	85	122	93	.	85	78	137
8	53	.	91	.	170	.	53	.	91	.
9	53	84	.	107	99	.	53	107	.	130
10	53	.	121	.	.	.	53	.	121	.

Epimorphisms : $K_{i,j} \mapsto L_2(11)$

i	j									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	254	288	330	288	348	364	254	288	330	382
2	254	.	390	.	582	.	254	.	390	.
3	254	308	.	308	808	.	254	308	.	862
4	254	.	520	.	754	.	254	.	520	.
5	254	296	292	296	.	402	254	296	292	.
6	254	.	.	.	584	.	254	.	.	.
7	254	288	330	288	348	364	.	288	330	382
8	254	.	460	.	822	.	254	.	460	.
9	254	288	.	288	298	.	254	288	.	332
10	254	.	470	.	.	.	254	.	470	.

Acknowledgments

This work was supported in part by NSF grants #02-02382 and #02-15942 and in part by the Australian Research Council.

References

- [Baumslag et al. 04] Gilbert Baumslag, Sean Cleary, and George Havas. “Experimenting with Infinite Groups, I.” *Experimental Mathematics* 13:4 (2004), 495–502.