

$$A_8(q) \bmod l, d = 2 \quad (l > 3)$$

	ps	ps	ps	A_1	ps	ps	A_1	ps	ps	A_1^2	A_1	A_1^2	A_1^4	ps	A_1	A_1^2	A_1
9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
711	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
63	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
621	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6111	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
54	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
531	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
522	.	.	.	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
5211	.	.	1	1	.	1	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
51111	1	.	1	1	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.
441	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.
432	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
4311	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
4221	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
42111	.	.	1	1	.	1	.	1	1	1	1	1	1	.	.	.	1
411111	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
333	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.
3321	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
33111	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1
3222	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.
32211	.	.	.	1	.	1	.	1	1	2	1	1	1	.	.	.	1
321111	.	.	1	1	.	1	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	1
3111111	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
22221	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.
222111	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
2211111	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.
21111111	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
111111111	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

	A_1^2	A_1^3	A_1^3	A_1^4	A_1^2	A_1^3	A_1^2	A_1^3	A_1^4	A_1^3	A_1^4	A_1^3	A_1^4
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
711	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
63	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
621	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
531	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
522	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5211	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
441	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
432	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4311	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4221	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
411111	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
333	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3321	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33111	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3222	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
32211	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.
321111	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.
3111111	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
22221	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.
222111	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
2211111	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	.
21111111	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
111111111	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1

References

- [Jam90] G. James. The decomposition matrices of $\mathrm{GL}_n(q)$ for $n \leq 10$. *Proc. London Math. Soc.* (3), 60(2):225–265, 1990.