

Number of vertices $n = 7$.

Adjacencies of Graph

1. vertex 1 adjacent to 2 5 6 7
2. vertex 2 adjacent to 1 3 6 7
3. vertex 3 adjacent to 2 4 6 7
4. vertex 4 adjacent to 3 5 6 7
5. vertex 5 adjacent to 1 4 6 7
6. vertex 6 adjacent to 1 2 3 4 5 7
7. vertex 7 adjacent to 1 2 3 4 5 6

Size of automorphism group of the graph=20

Full group: $|Aut(polytope)| = 1280$

Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 1280$

Number of orbits for the full group : 6

List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 6 Total number of facets = 780

1. Inequality 1 with incidence 48 and stabilizer of size 32. Orbit size is 40

$(1,2) : 1$	$(1,5) : 0$	$(1,6) : 0$	$(1,7) : 1$	$(2,3) : 0$	$(2,6) : 0$
$(2,7) : -1$	$(3,4) : 0$	$(3,6) : 0$	$(3,7) : 0$	$(4,5) : 0$	$(4,6) : 0$
$(4,7) : 0$	$(5,6) : 0$	$(5,7) : 0$	$(6,7) : 0$		

2. Inequality 2 with incidence 48 and stabilizer of size 64. Orbit size is 20

$(1,2) : 0$	$(1,5) : 0$	$(1,6) : -1$	$(1,7) : 1$	$(2,3) : 0$	$(2,6) : 0$
$(2,7) : 0$	$(3,4) : 0$	$(3,6) : 0$	$(3,7) : 0$	$(4,5) : 0$	$(4,6) : 0$
$(4,7) : 0$	$(5,6) : 0$	$(5,7) : 0$	$(6,7) : 1$		

3. Inequality 3 with incidence 21 and stabilizer of size 20. Orbit size is 64

$(1,2) : 1$	$(1,5) : 1$	$(1,6) : -1$	$(1,7) : -1$	$(2,3) : 1$	$(2,6) : 1$
$(2,7) : 1$	$(3,4) : 1$	$(3,6) : -1$	$(3,7) : -1$	$(4,5) : -1$	$(4,6) : 1$
$(4,7) : 1$	$(5,6) : 1$	$(5,7) : 1$	$(6,7) : -1$		

4. Inequality 4 with incidence 20 and stabilizer of size 80. Orbit size is 16

$(1,2) : 1$	$(1,5) : 1$	$(1,6) : 0$	$(1,7) : 0$	$(2,3) : 1$	$(2,6) : 0$
$(2,7) : 0$	$(3,4) : 1$	$(3,6) : 0$	$(3,7) : 0$	$(4,5) : -1$	$(4,6) : 0$
$(4,7) : 0$	$(5,6) : 0$	$(5,7) : 0$	$(6,7) : 0$		

5. Inequality 5 with incidence 19 and stabilizer of size 4. Orbit size is 320

$(1,2) : 1$	$(1,5) : -1$	$(1,6) : -1$	$(1,7) : 1$	$(2,3) : 1$	$(2,6) : 0$
$(2,7) : 0$	$(3,4) : 1$	$(3,6) : 1$	$(3,7) : -1$	$(4,5) : 1$	$(4,6) : -1$
$(4,7) : 1$	$(5,6) : 0$	$(5,7) : 0$	$(6,7) : 1$		

6. Inequality 6 with incidence 18 and stabilizer of size 4. Orbit size is 320

$(1,2) : 1$	$(1,5) : -1$	$(1,6) : -1$	$(1,7) : 1$	$(2,3) : 1$	$(2,6) : 0$
$(2,7) : 0$	$(3,4) : 1$	$(3,6) : 0$	$(3,7) : 0$	$(4,5) : 1$	$(4,6) : 1$
$(4,7) : -1$	$(5,6) : -1$	$(5,7) : 1$	$(6,7) : 1$		