

Number of vertices $n = 12$.

Adjacencies of Graph

1. vertex 1 adjacent to 2 6 7 12
2. vertex 2 adjacent to 1 3 7 8
3. vertex 3 adjacent to 2 4 8 9
4. vertex 4 adjacent to 3 5 9 10
5. vertex 5 adjacent to 4 6 10 11
6. vertex 6 adjacent to 1 5 11 12
7. vertex 7 adjacent to 1 2 8 12
8. vertex 8 adjacent to 2 3 7 9
9. vertex 9 adjacent to 3 4 8 10
10. vertex 10 adjacent to 4 5 9 11
11. vertex 11 adjacent to 5 6 10 12
12. vertex 12 adjacent to 1 6 7 11

Size of automorphism group of the graph=24

Full group: $|Aut(polytope)| = 49152$

Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 49152$

Number of orbits for the full group : 5

List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 5 Total number of facets = 2032

1. Inequality 1 with incidence 1536 and stabilizer of size 1024. Orbit size is 48

$(1,2) : 0$	$(1,6) : 0$	$(1,7) : 0$	$(1,12) : 0$	$(2,3) : 0$	$(2,7) : 0$
$(2,8) : 0$	$(3,4) : 0$	$(3,8) : 0$	$(3,9) : 0$	$(4,5) : 0$	$(4,9) : 1$
$(4,10) : 1$	$(5,6) : 0$	$(5,10) : 0$	$(5,11) : 0$	$(6,11) : 0$	$(6,12) : 0$
$(7,8) : 0$	$(7,12) : 0$	$(8,9) : 0$	$(9,10) : -1$	$(10,11) : 0$	$(11,12) : 0$

2. Inequality 2 with incidence 384 and stabilizer of size 768. Orbit size is 64

(1,2) : -1	(1,6) : 1	(1,7) : 0	(1,12) : 0	(2,3) : 1	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,4) : 1	(3,8) : 0	(3,9) : 0	(4,5) : 1	(4,9) : 0
(4,10) : 0	(5,6) : 1	(5,10) : 0	(5,11) : 0	(6,11) : 0	(6,12) : 0
(7,8) : 0	(7,12) : 0	(8,9) : 0	(9,10) : 0	(10,11) : 0	(11,12) : 0

3. Inequality 3 with incidence 224 and stabilizer of size 64. Orbit size is 768

(1,2) : -1	(1,6) : 1	(1,7) : 0	(1,12) : 0	(2,3) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 1	(3,4) : 0	(3,8) : 0	(3,9) : 0	(4,5) : 0	(4,9) : 0
(4,10) : 0	(5,6) : 0	(5,10) : 0	(5,11) : 0	(6,11) : 1	(6,12) : 0
(7,8) : 0	(7,12) : 0	(8,9) : 1	(9,10) : 1	(10,11) : 1	(11,12) : 0

4. Inequality 4 with incidence 224 and stabilizer of size 64. Orbit size is 768

(1,2) : 0	(1,6) : 1	(1,7) : 1	(1,12) : 0	(2,3) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,4) : 0	(3,8) : 0	(3,9) : 0	(4,5) : 0	(4,9) : 0
(4,10) : 0	(5,6) : 0	(5,10) : 0	(5,11) : 0	(6,11) : 1	(6,12) : 0
(7,8) : 1	(7,12) : 0	(8,9) : -1	(9,10) : 1	(10,11) : 1	(11,12) : 0

5. Inequality 5 with incidence 128 and stabilizer of size 128. Orbit size is 384

(1,2) : 0	(1,6) : 0	(1,7) : 0	(1,12) : 0	(2,3) : -1	(2,7) : 1
(2,8) : 0	(3,4) : 0	(3,8) : 0	(3,9) : 1	(4,5) : 0	(4,9) : 0
(4,10) : 0	(5,6) : 1	(5,10) : 1	(5,11) : 0	(6,11) : 0	(6,12) : 1
(7,8) : 0	(7,12) : 1	(8,9) : 0	(9,10) : 1	(10,11) : 0	(11,12) : 0