

Number of vertices $n = 10$.

Adjacencies of Graph

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

Size of automorphism group of the graph=4320

Full group: $|Aut(polytope)| = 2211840$

Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 2211840$

Number of orbits for the full group : 7

List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 7 Total number of facets = 253872

1. Inequality 1 with incidence 384 and stabilizer of size 30720. Orbit size is 72 nature: 3-cycle inequality, $C=[1, 6, 2]$ $F=[1, 6]$

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

2. Inequality 2 with incidence 256 and stabilizer of size 6144. Orbit size is 360 nature: 4-cycle inequality, $C=[3, 6, 2, 10]$ $F=[3, 6]$

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

3. Inequality 3 with incidence 160 and stabilizer of size 192. Orbit size is 11520 nature: unknown

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

4. Inequality 4 with incidence 104 and stabilizer of size 48. Orbit size is 46080 nature: unknown

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

5. Inequality 5 with incidence 96 and stabilizer of size 64. Orbit size is 34560 nature: unknown

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

6. Inequality 6 with incidence 96 and stabilizer of size 32. Orbit size is 69120 nature: unknown

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

7. Inequality 7 with incidence 80 and stabilizer of size 24. Orbit size is 92160 nature: unknown

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