

Number of vertices  $n = 10$ .

Adjacencies of Graph

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

Size of automorphism group of the graph=20

Full group:  $|Aut(polytope)| = 10240$

Restricted group:  $|Aut(G) \times switch| = 10240$

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 = 742

1. Inequality 1 with incidence 256 and stabilizer of size 1024. Orbit size is 10

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

2. Inequality 2 with incidence 256 and stabilizer of size 256. Orbit size is 40

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

3. Inequality 3 with incidence 256 and stabilizer of size 512. Orbit size is 20

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

4. Inequality 4 with incidence 160 and stabilizer of size 320. Orbit size is 32

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

5. Inequality 5 with incidence 56 and stabilizer of size 16. Orbit size is 640

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