

Number of vertices $n = 11$.

Adjacencies of Graph

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

Size of automorphism group of the graph=20

Full group: $|Aut(polytope)| = 20480$

Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 20480$

Number of orbits for the full group : 22

List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 22

Total number of facets = 208132

1. Inequality 1 with incidence 768 and stabilizer of size 1024. Orbit size is 20 nature: 3-cycle inequality, C=[10, 11, 5] F=[10, 11]

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

2. Inequality 2 with incidence 768 and stabilizer of size 512. Orbit size is 40 nature: 3-cycle inequality, $C=[7, 11, 6]$ $F=[7, 11]$

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

3. Inequality 3 with incidence 512 and stabilizer of size 512. Orbit size is 40 nature: 4-cycle inequality, $C=[6, 7, 2, 1]$ $F=[6, 7]$

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

4. Inequality 4 with incidence 320 and stabilizer of size 640. Orbit size is 32 nature: 5-cycle inequality, $C=[1, 2, 3, 4, 5]$ $F=[1, 2]$

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

5. Inequality 5 with incidence 132 and stabilizer of size 8. Orbit size is 2560 nature: unknown

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

6. Inequality 6 with incidence 112 and stabilizer of size 32. Orbit size is 640 nature: 7-cycle inequality, $C=[1, 2, 3, 8, 9, 10, 6]$ $F=[1, 2]$

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

7. Inequality 7 with incidence 84 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

8. Inequality 8 with incidence 78 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

9. Inequality 9 with incidence 76 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

10. Inequality 10 with incidence 61 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

11. Inequality 11 with incidence 60 and stabilizer of size 1. Orbit size is 20480 nature: unknown

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

12. Inequality 12 with incidence 60 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

13. Inequality 13 with incidence 57 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

14. Inequality 14 with incidence 56 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

15. Inequality 15 with incidence 51 and stabilizer of size 1. Orbit size is 20480 nature: unknown

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

16. Inequality 16 with incidence 51 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

17. Inequality 17 with incidence 48 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

18. Inequality 18 with incidence 47 and stabilizer of size 1. Orbit size is 20480 nature: unknown

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

19. Inequality 19 with incidence 35 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

20. Inequality 20 with incidence 31 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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

21. Inequality 21 with incidence 31 and stabilizer of size 1. Orbit size is 20480 nature: unknown

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

22. Inequality 22 with incidence 28 and stabilizer of size 2. Orbit size is 10240 nature: unknown

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