Number of vertices $n = 11$.
Adjacencies of Graph

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

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

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

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

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

11. vertex 11 adjacent to 1 2 3 4

Size of automorphism group of the graph=120960
  Full group: $|Aut(polytope)| = 123863040$
  Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 123863040$
  Number of orbits for the full group : 15
  List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 15
Total number of facets = 271596584

1. Inequality 1 with incidence 512 and stabilizer of size 122880. Orbit size is 1008 nature: 4-cycle inequality, C=[4, 9, 1, 7] F=[4, 9]

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

2. Inequality 2 with incidence 512 and stabilizer of size 2211840. Orbit size is 56 nature: edge inequality e=[3, 5]

1

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

3. Inequality 3 with incidence 192 and stabilizer of size 192. Orbit size is 645120 nature: unknown

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

4. Inequality 4 with incidence 160 and stabilizer of size 96. Orbit size is 1290240 nature: unknown

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

5. Inequality 5 with incidence 128 and stabilizer of size 128. Orbit size is 967680 nature: unknown

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

6. Inequality 6 with incidence 128 and stabilizer of size 384. Orbit size is 322560 nature: unknown

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

7. Inequality 7 with incidence 104 and stabilizer of size 16. Orbit size is 7741440 nature: unknown

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

8. Inequality 8 with incidence 96 and stabilizer of size 16. Orbit size is 7741440 nature: unknown

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

9. Inequality 9 with incidence 88 and stabilizer of size 8. Orbit size is 15482880 nature: unknown

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

10. Inequality 10 with incidence 80 and stabilizer of size 4. Orbit size is 30965760 nature: unknown

3

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

11. Inequality 11 with incidence 76 and stabilizer of size 2. Orbit size is 61931520 nature: unknown

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

12. Inequality 12 with incidence 64 and stabilizer of size 2. Orbit size is 61931520 nature: unknown

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

13. Inequality 13 with incidence 64 and stabilizer of size 8. Orbit size is 15482880 nature: unknown

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

14. Inequality 14 with incidence 56 and stabilizer of size 2. Orbit size is 61931520 nature: unknown

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

15. Inequality 15 with incidence 56 and stabilizer of size 24. Orbit size is 5160960 nature: unknown

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