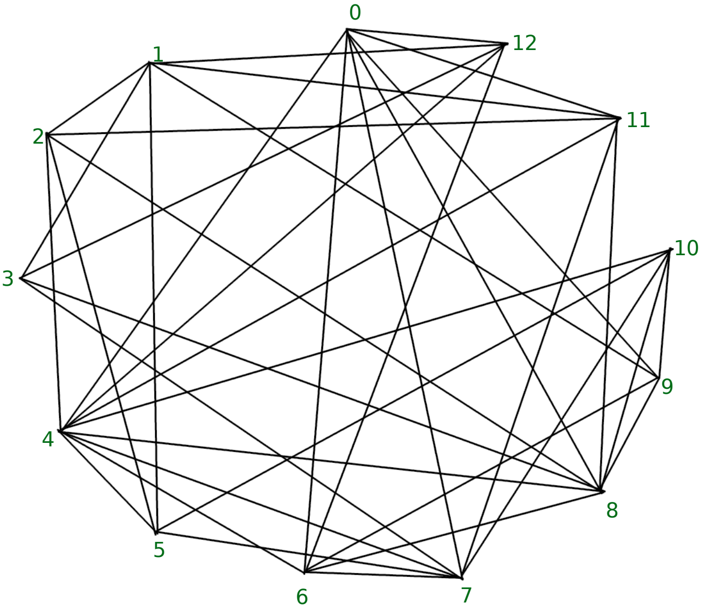
Ad 1



Ad 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

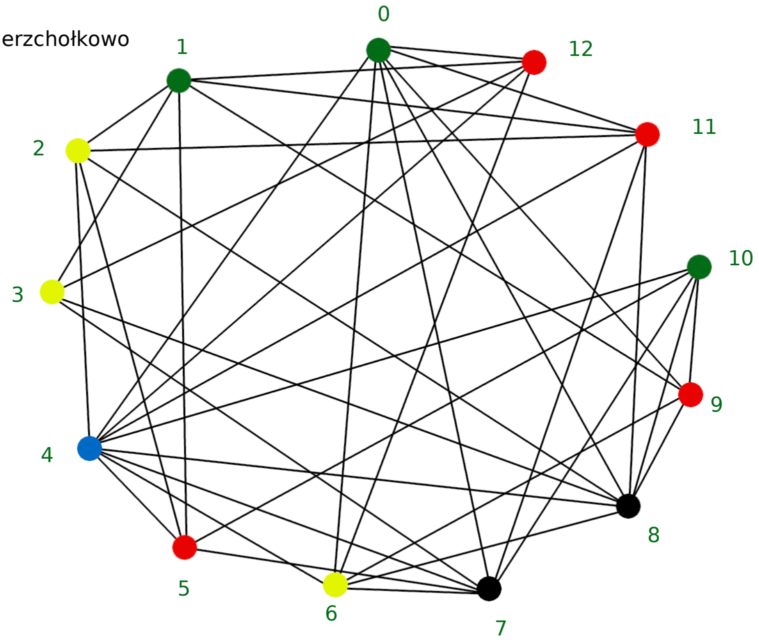
Ad 3

Graf jest hamiltonowski, ponieważ posiada następujący cykl Hamiltona: 0 → 8 → 6 → 9 → 10 → 4 → 5 → 7 → 3 → 12 → 1 → 2 → 11 → 0. Jest również półhamiltonowski: 0 → 9 → 8 → 6 → 7 → 3 → 12 → 1 → 2 → 11 → 4 → 5 → 10.

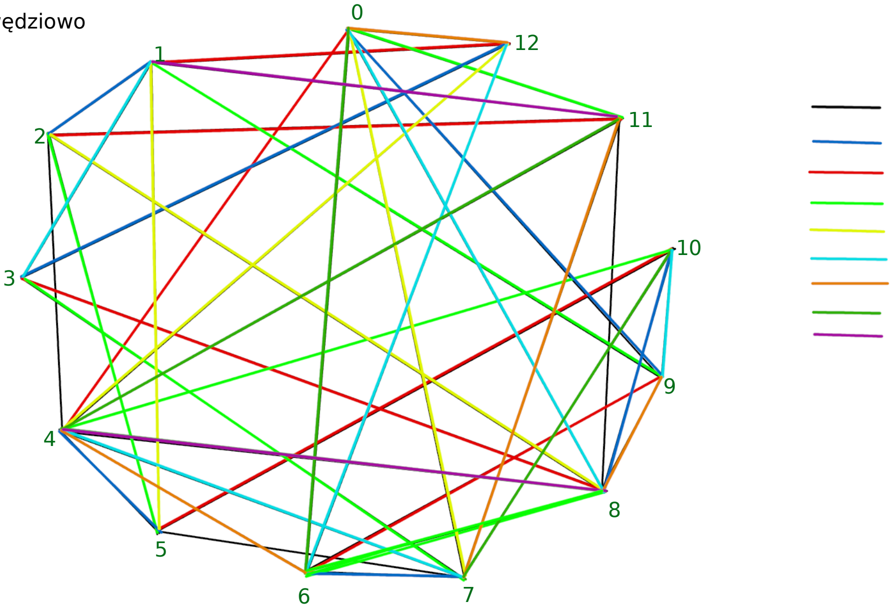
Ad 4

Graf nie jest ani eulerowski (nie wszystkie wierzchołki mają parzyste stopnie), ani półeulerowski (co najmniej trzy wierzchołki mają nieparzyste stopnie, np. deg(0) = 7, deg(2) = 5 i deg(10) = 5).

Ad 5, wierzchołkowo



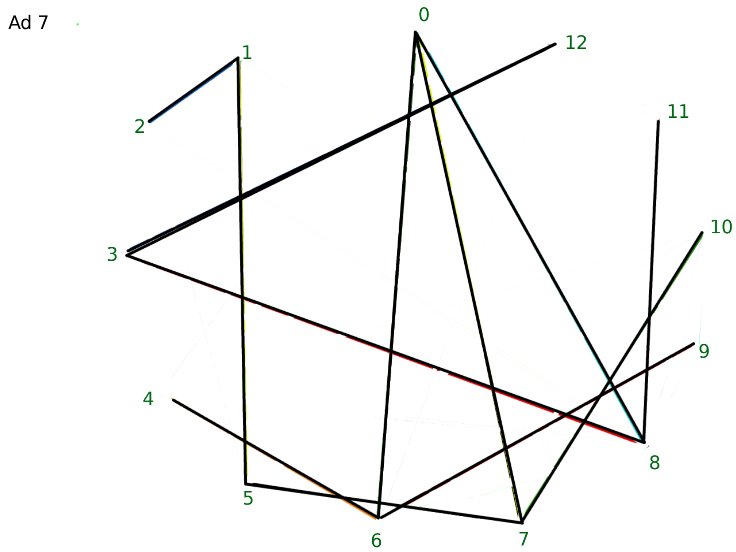
Ad 5, krawędziowo



Ad 6
Liczba chromatyczna: χ(G) = 5

Indeks chromatyczny: χ’(G) = 9; z tw. Vizinga wiemy, że Δ <= χ’(G) <= Δ + 1, gdzie Δ – maksymalny stopień wierzchołka grafu G = deg(4) = 9; graf G da się pokolorować 9 kolorami, co pokazano na rysunku na stronie poprzedniej

Ad 7



Ad 8
Graf G nie jest planarny, ponieważ zawiera podgraf $K_{3,3}$ – można tak wnioskować na podstawie twierdzenia Kuratowskiego. Podgraf $K_{3,3}$ pokazano na rysunku (zaznaczone krawędzie należą do E(G), wierzchołki do V(G)):