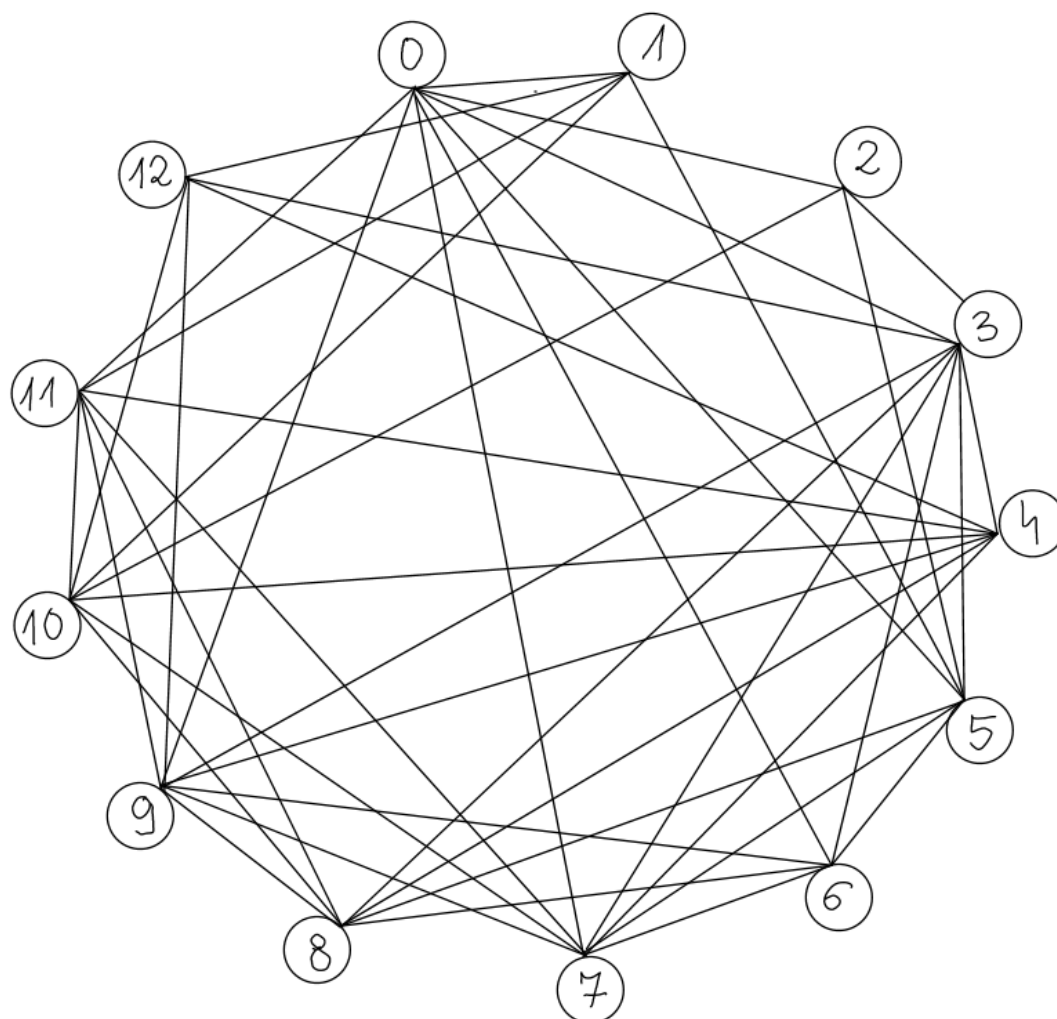


Zad.1

Szkic grafu:



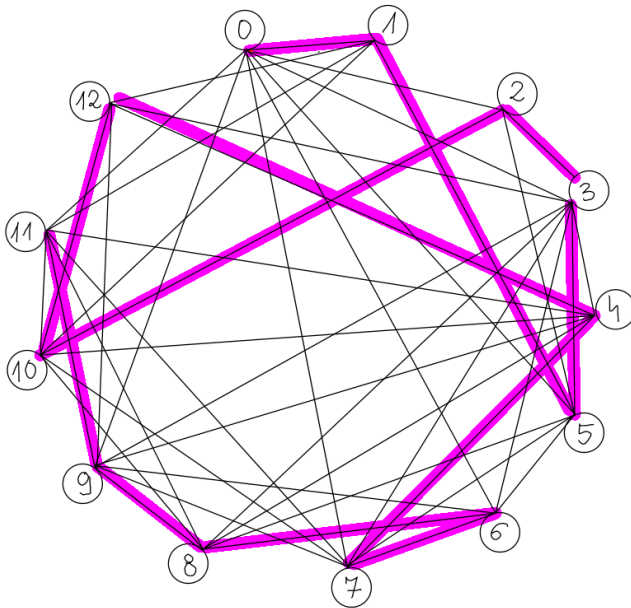
Zad.2

MACIERZ INCYDENCJI

[illegible]

- 0- Jeśli krawędź **nie jest** incydentna z wierzchołkiem
1- Jeśli krawędź **jest** incydentna z wierzchołkiem
-

Zad.3



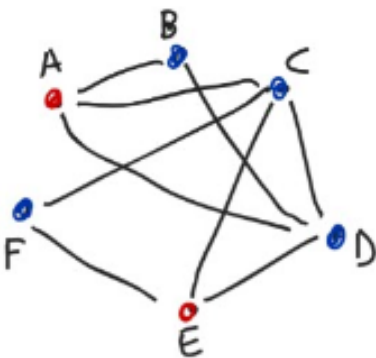
Graf jest Hamiltonowski.

Cykl Hamiltona = [0,1,5,3,2,10,12,4,7,6,8,9,11]

Zad.4

Graf eulerowski \Leftrightarrow gdy wszystkie wierzchołki mają parzyste stopnie. NIE SPEŁNIONE, czyli graf nie jest eulerowski.

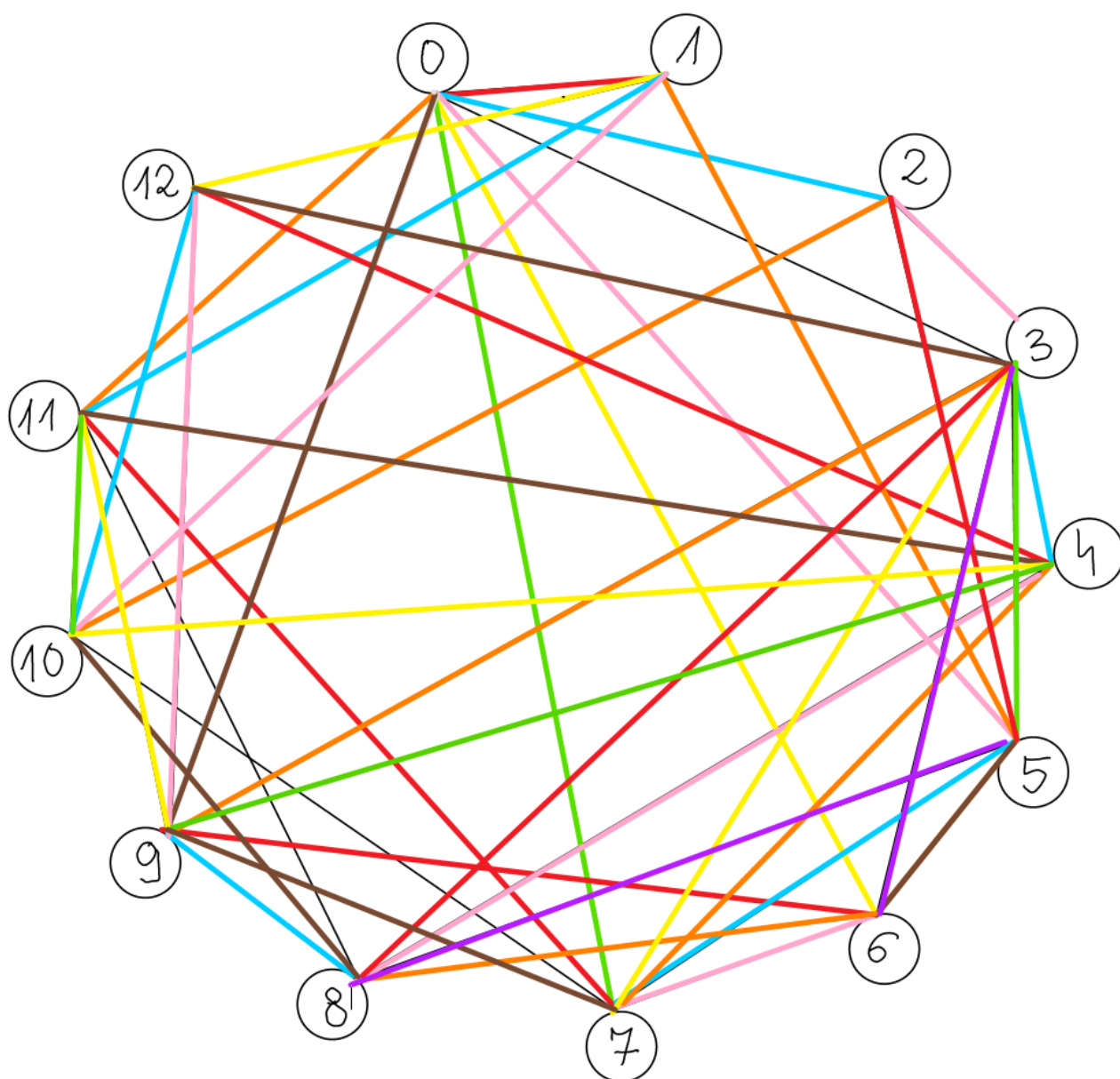
Graf półeulerowski \Leftrightarrow gdy wszystkie wierzchołki mają parzyste stopnie poza początkiem i końcem.
np.:



Czyli analizowany graf NIE JEST również półeulerowski.

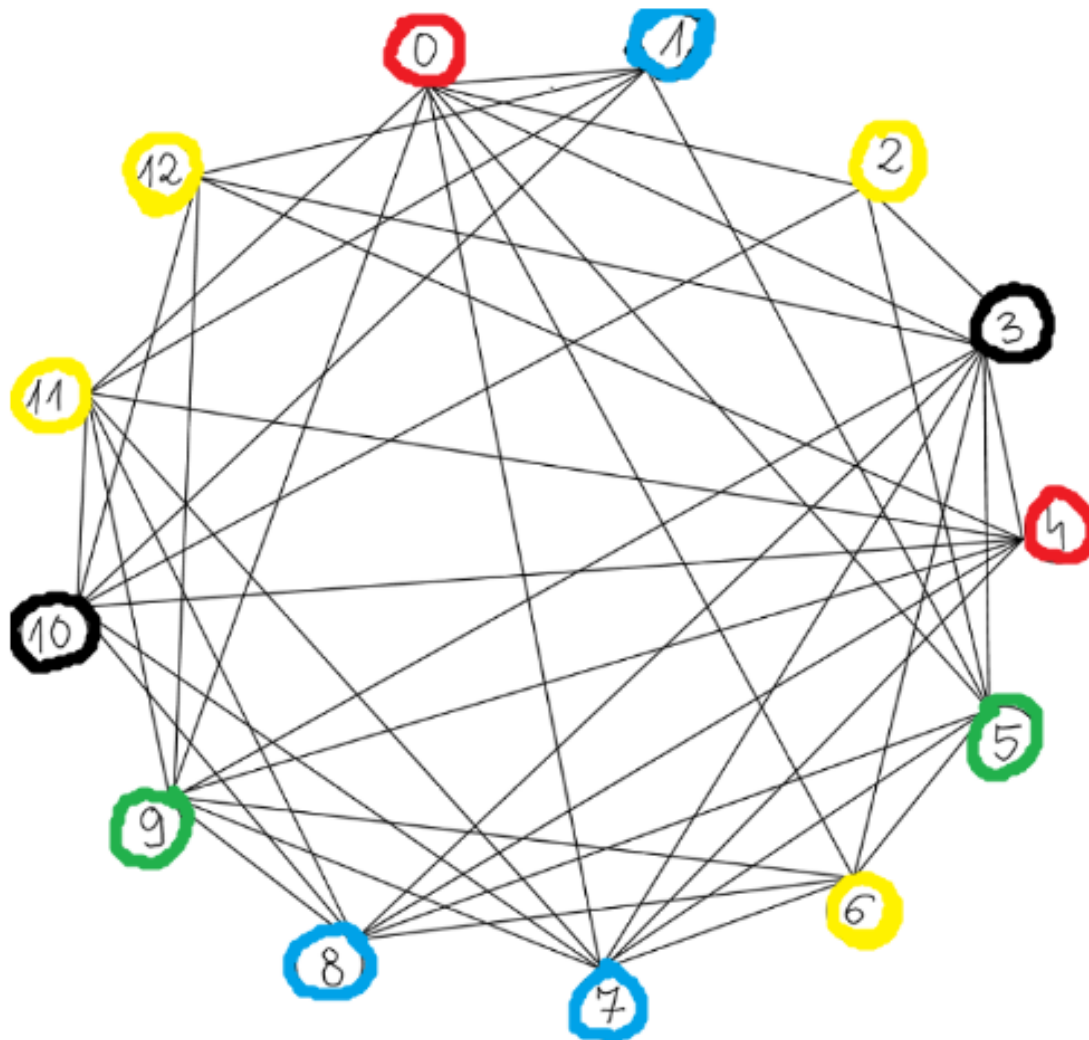
Zad. 5 i 6

Kolorowanie krawędziowe:

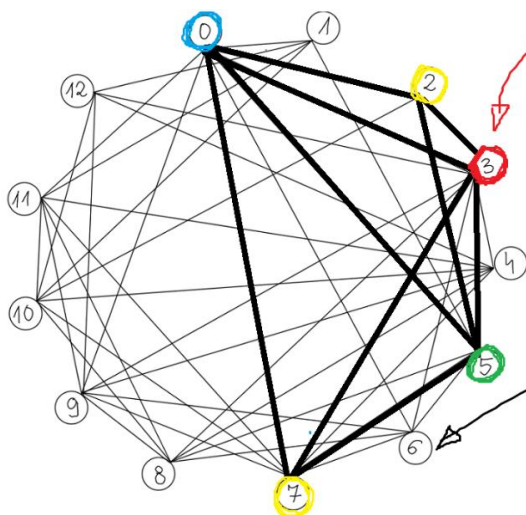


Indeks chromatyczny: 9

Kolorowanie wierzchołkowe:



Dowód:



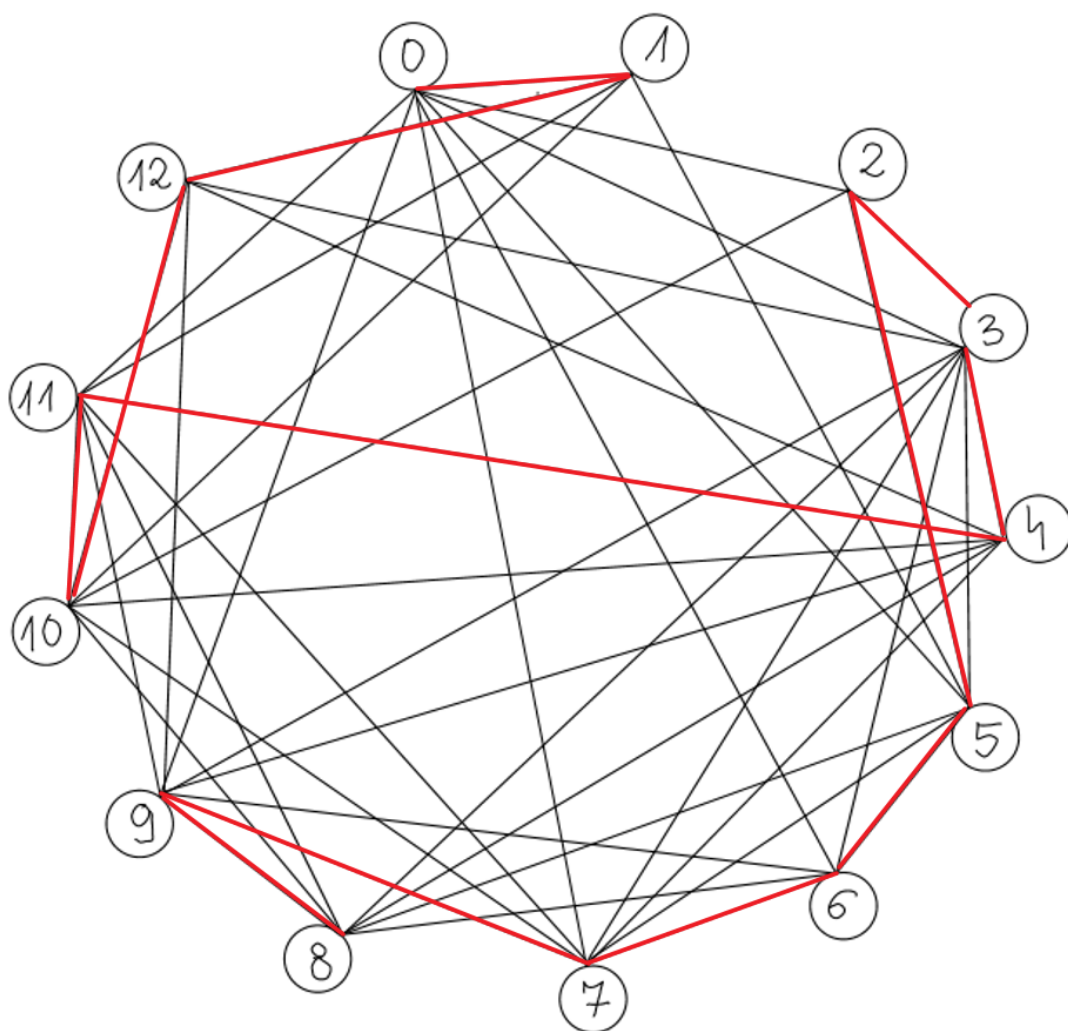
3 musi dostać jakiś kolor. Dla 0,2,5,7 ten kolor jest już nieosiągalny
 5 musi inny. Dla 2,0,7 nieosiągalny
 0 musi inny. Dla 2,7 nieosiągalny
 2 i 7 mogą ten sam!
 Wiemy już, że $\chi(K) \leq 5$ (zobacz rys.)
 Pytanie: czy te 4 kolory wystarczą?
 Nie! Bo 6 jest poś. z czterema różnymi i potrzebuje piątego koloru
 Odp: $\chi(K) = 5$

Liczba chromatyczna: 5

Zad.7

Nadane wagi do zadania nr.7

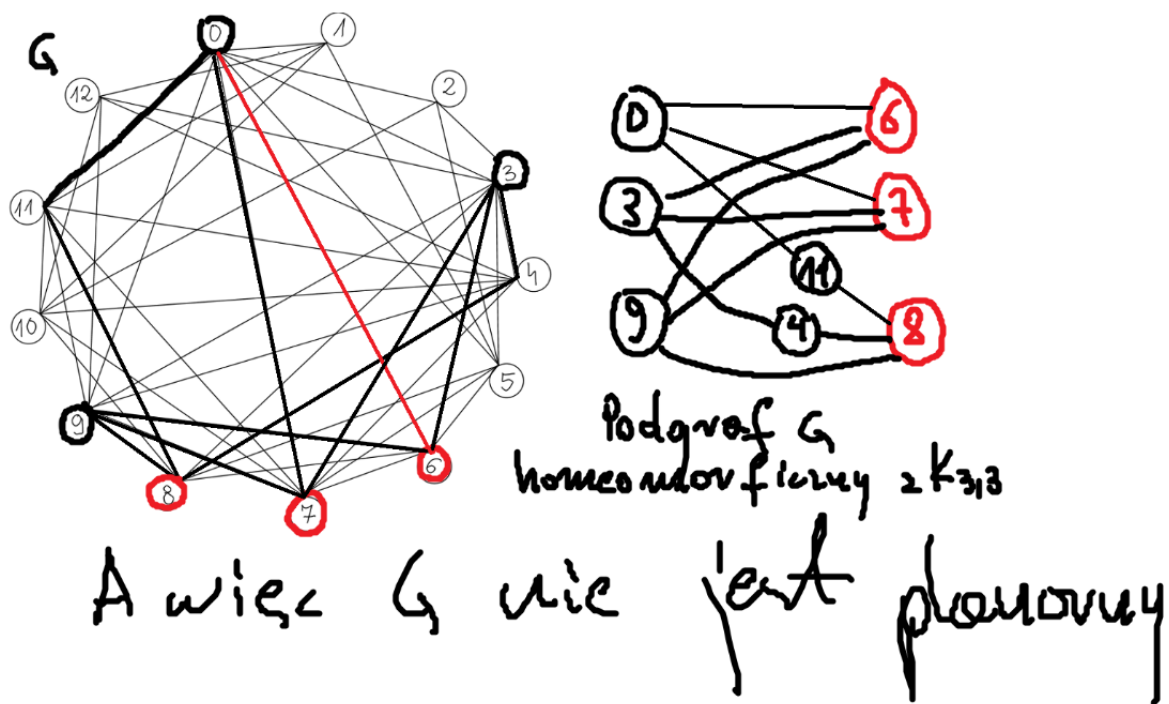
(0,1)	✓	1
(0,2)		6
(0,3)		5
(0,5)		7
(0,6)		7
(0,7)		4
(0,9)		5
(0,11)		7
(1,5)		2
(1,10)		4
(1,11)		10
(1,12)	✓	1
(2,3)	✓	1
(2,5)	✓	1
(2,10)		2
(3,4)	✓	1
(3,5)		10
(3,6)		5
(3,7)		8
(3,8)		2
(3,9)		8
(3,12)		2
(4,7)		5
(4,8)		8
(4,9)		6
(4,10)		4
(4,11)	✓	1
(4,12)		6
(5,6)	✓	1
(5,7)		4
(5,8)		7
(6,7)	✓	1
(6,8)		6
(6,9)		10
(7,9)	✓	1
(7,10)		3
(7,11)		4
(8,9)	✓	1
(8,10)		8
(8,11)		4
(9,11)		8
(9,12)		3
(10,11)	✓	1
(10,12)	✓	1



Zad.8

Czy rysunek tego grafu jest planarny? **NIE**

Jeśli nie, to czy da się go przedstawić jako planarny? **NIE DA SIĘ**



Graf G jest planarny \Leftrightarrow gdy nie zawiera podgrafu HOMEOMORFICZNEGO z K_5 ani z $K_{3,3}$.

Na obrazku powyżej pokazałam, że analizowany przeze mnie graf jest homeomorficzny z $K_{3,3}$, więc graf ten nie jest planarny.
