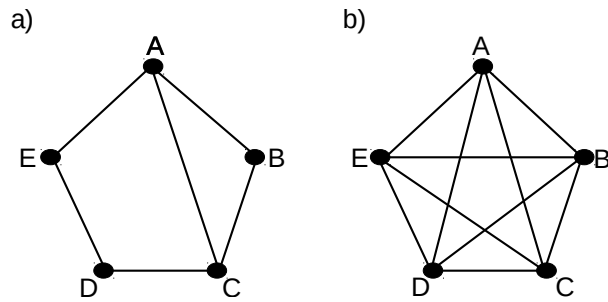


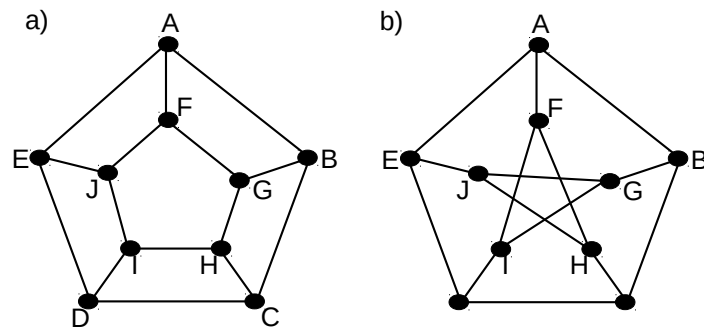
Matematyka dyskretna - Lista 5

Zad.1. Wyznacz liczbę i indeks chromatyczny grafów z rys. 1.



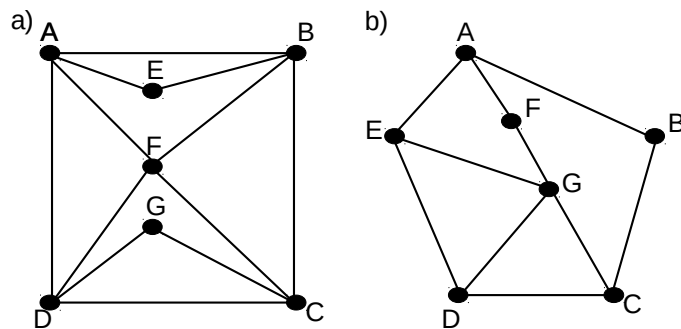
Rysunek 1:

Zad.2. Wyznacz liczbę i indeks chromatyczny grafów z rys. 2.



Rysunek 2:

Zad.3. Wyznacz liczbę i indeks chromatyczny grafów z rys. 3.



Rysunek 3:

Zad.4. Porównaj ograniczenia górne liczby chromatycznej podane w tw. Brooksa z rzeczywistą wartością tej liczby dla:

- a) grafu Petersena,
- b) k -kostki Q_k .

Zad.5. Należy ułożyć plan zajęć. Ponieważ studenci chcą uczęszczać na kilka wykładów, terminy pewnych wykładów nie mogą się pokrywać. Gwiazdki w poniższej tabeli wskazują, które pary wykładów nie mogą nakładać się na siebie. Ile terminów należy zarezerwować w planie zajęć dla tych siedmiu wykładów?

	a	b	c	d	e	f	g
a	-	*	*	*	-	-	*
b	*	-	*	*	*	-	*
c	*	*	-	*	-	*	-
d	*	*	*	-	-	*	-
e	-	*	-	-	-	-	-
f	-	-	*	*	-	-	*
g	*	*	-	-	-	*	-

Zad.6. Znaleźć liczby chromatyczne grafów: K_6 , $K_{1,5}$, C_5 , pełnego K_n dla $n \geq 1$.

Zad.7. Jak pokolorować w sposób właściwy krawędzie pełnego grafu dwudzielnego

a) $K_{n,n}$,

b) $K_{n,m}$ dla $m < n$,

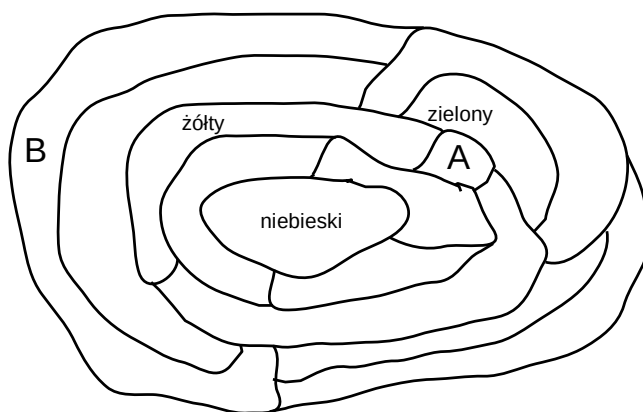
dysponując n -kolorami.

Zad.8. Jak pokolorować w sposób właściwy krawędzie dowolnego grafu G dysponując $2\Delta(G) - 1$ kolorami? Opisz ideę algorytmu.

Zad.9. Na rys. 4 przedstawiona jest mapa, na której państwa mają być pokolorowane kolorami czerwonym, niebieskim, zielonym i żółtym.

a) Wykaż, że państwo A musi być pokolorowane na czerwono.

b) Jakim kolorem należy pokolorować państwo B .



Rysunek 4: