**Tydzień - #10 i #11**

1. Czy w grafie Hamiltona istnieje obwód Eulera
2. Wyznacz w podanym grafie cykl Eulera i cykl Hamiltona
3. Dla poniższego grafu wyznacz wszystkie dendryty (grafy rozpinające).
4. Ile jest drzew nieoznakowanych mających 5 wierzchołków?
5. Czy poniższe grafy są izomorficzne? Odpowiedź uzasadnij.
6. Zastosuj algorytm Fleury’ego aby otrzymać drogę Eulera w poniższym grafie
7. Znajdź wszystkie nieizomorficzne drzewa spinające grafu K6 (K3,3). Ile cykli Hamiltona ma ten graf? Ile dróg Hamiltona ma graf Kn,n-1?
8. Ile krawędzi zawiera graf pełny o **n** wierzchołkach?
9. Czy w każdy grafie suma stopni wierzchołków jest parzysta?
10. Czy w każdy grafie liczba wierzchołków nieparzystego stopnia musi być parzysta?
11. Zastosuj algorytmy Prima i Kruskala aby znaleźć minimalne drzewo rozpinające w poniższym grafie.

**350**

**240**

**120 220**

**320**

**330**

**180**

**270 240**

**280 90 300**

**200**

**280**

12. Wyznacz najkrótszą trasę łączącą węzły **B** oraz  **I**

B

G

8

11

12

15

5

6

5

5

7

3

6

10

7

9

6

A

C

J

E

4

10

8

9

10

11

8

5

12

12

10

8

F

10

8

12

10

13

D

I

6

12

1. Wykaż, że:

**n +1 n n**

**= +**

**k k-1 k**

1. Dla jakich wartości **n** zależność ta jest prawdziwa:

**n n**

**+ = 8**

1. **n-1**
2. Wyznacz postać analityczną następującej zależność rekurencyjną stosując metodę odstawiania:

**an = an-1 + (-1)n+1n : n > 1 , a1 = 1**

**an = an-1 - an-2 ; n > 2 , a1 = a2 = 2**

1. Wyznacz postać analityczną następującej zależność rekurencyjną stosując metodę równania charakterystycznego:

**an = (½)an-1 ; a0 = 1, a1 = 0.5 ;**