

ZESTAW 5 (drzewa)

Zad. 1

Podać wszystkie drzewa, których dopełnienia też są drzewami (wykonać rysunki).

Zad. 2

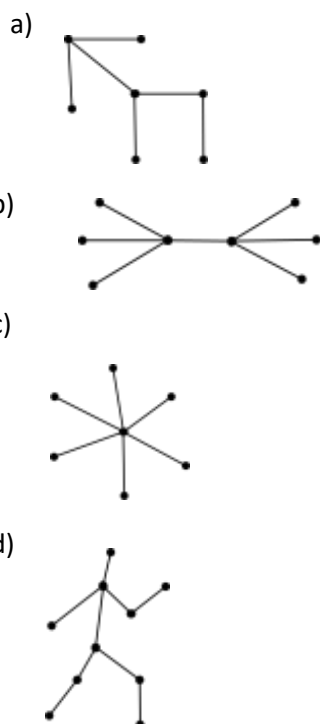
Ile wszystkich wierzchołków ma drzewo, które ma dwa wierzchołki stopnia 5, trzy wierzchołki stopnia 3 i dwa wierzchołki stopnia 2. Wykonać rysunek.

Zad. 3

Pokazać, że w drzewie istnieją przynajmniej dwa wierzchołki stopnia jeden.

Zad. 4

Podać kod Prüfera dla grafu.



Zad. 5

Na podstawie kodu Prüfera narysować graf

- a) (1,1,5,5,6),
- b) (2,2,4,2,6,7,6,9),
- c) (1,1,1,1,1),
- d) (4,4,4,5,5,5).

Zad. 6

Wyznaczyć liczbę dendrytów w (etykietowanym) grafie prostym i spójnym o macierzy sąsiedztwa:

- a)
- $$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$
- b)
- $$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$
- c)

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

d)

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

e)

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Zad. 6

Wyznaczyć liczbę dendrytów w (etykietowanym) grafie K_n .